

# 教师培训项目评估 的理论与实践

刘峰 著

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书对教师培训项目评估的基本理论和技术方法展开了系统深入的探索。全书共分为三大部分。第一部分为第1~5章,在介绍培训项目评估基础知识、总结我国教师培训评估政策与实践经验、梳理相关理论研究成果的基础上,提出了教师培训项目评估的系统优化内容模式和全生命周期评估过程模型。第二部分为第6~9章,介绍了教师培训项目评估中常用的数据收集方法、评估工具质量分析原理、评估中的定量数据分析技术和质性数据分析技术。第三部分包括第10、11两章,每章分别介绍了一个教师培训项目评估案例,期待从不同视角为读者呈现培训项目评估工作实践全貌。

本书可作为教师培训项目评估、管理等相关机构专业技术人员和工作人员设计、实施和指导教师培训项目效果评估工作的参考书,亦可作为教师教育实践者、研究者或职前教师研究学习教师培训项目评估工作的入门指导书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

教师培训项目评估的理论与实践 / 刘峰著. —北京: 电子工业出版社, 2016.7

ISBN 978-7-121-29382-5

I. ①教… II. ①刘… III. ①教师培训—项目评价 IV. ①G451.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 162048 号

责任编辑: 秦绪军

文字编辑: 朱雨萌

印 刷:

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 13.75 字数: 218 千字

版 次: 2016 年 7 月第 1 版

印 次: 2016 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式: (010) 88254750。

## 前言

教育大计，教师为本。教师是教育事业发展的基础，是提高教育质量、办好人民满意教育的关键。在职教师更是教师队伍的中坚力量，他们是国家各项教育改革措施的最终解释者和实践者，他们的综合素质对教育教学改革效果有着重要的直接影响。我国政府向来重视在职教师的培训工作，在职教师培训工作经历了学历补偿教育、素质提升培训等阶段后，已经步入了专业标准引领的专业能力全面提升时期。

近年来，我国在职教师培训工作呈现出培训学时逐渐有保障、经费投入不断加大和培训机构多元参与的趋势。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010～2020年）》明确提出：“完善教师培训制度，将教师培训经费列入政府预算，对教师实行每五年一周期的全员培训”。《教育部关于大力加强中小学教师培训工作的意见（教师〔2011〕1号）》进一步指出：落实“按照学校年度公用经费预算总额的5%安排教师培训经费”的规定；每五年累计培训时间不少于360学时。与此同时，在职教师培训机构不断多元化，在资质级别上有省级、市级和县区级，参与主体包括师范大学、师范学院、教育学院、教师进修学校和大量获得培训资质的企业机构。随着国家对教师培训工作投入力度的不断加大和教师培训项目准入管理机制的改革，教师培训实施主体之间的竞争将日益激烈，教师培训机构之间和培训机构与教师培训利益相关者之间的“利益博弈”正在不断升级。这为教师培训事业带来了诸多发展机遇，如培训主体将变得更加专业化，培训内容将变得更加有针对性。与此同时也可能为教师培训工作带来一定程度的混乱，如培训内容的低水平重复、教师参训任务的过载、项目招标中的不规范操作等。在职教师培训工作

急需规范化运行，教师培训工作的质量保障机制亟待完善。

我国在职教师培训工作经过多年来的不断探索，特别是随着“国培计划”工作机制的不断完善，逐渐探索建立了以培训机构资质认定机制、优质培训资源遴选机制为基础，以培训计划与方案审核机制、培训项目招标机制为保障，以多方培训绩效评估为核心的教师培训工作质量保障体系。随着教师培训工作不断走向开放，基于第三方的教师培训效果评估机制将越来越在教师培训质量保障体系中占有重要位置。目前，国内在教师培训项目评估方面缺少系统深入的理论探索，教师培训项目绩效评估实践呈现出缺乏规范性、专业性等特点。为此，本书围绕教师培训项目效果评估工作，在总结国内已有实践经验和研究成果的基础上，对教师培训项目评估的基本理论和技术方法展开系统深入的探索。

全书共分为三大部分。第一部分为第 1~5 章，在介绍培训项目评估基础知识、总结我国教师培训评估政策与实践经验、梳理相关理论研究成果的基础上，提出了教师培训项目评估的系统优化内容模式和全生命周期评估过程模型。第二部分为第 6~9 章，分别介绍了教师培训项目评估中的常用数据收集方法、评估工具质量分析原理、评估中的定量数据分析技术和质性数据分析技术。第三部分包括第 10、11 两章，每章分别介绍了一个教师培训项目评估案例，以期望从不同视角为读者呈现培训项目评估工作实践全貌。全书紧密围绕我国教师培训评估实践、结合大量实践工具案例，既有系统完善的理论分析，又有具体可操作的方法介绍，具有一定的学术价值和实践指导意义。

本书可作为教师培训项目评估、教师培训项目管理等相关机构专业技术人员和工作人员设计、实施和指导教师培训项目效果评估工作的参考工具，亦可作为教师教育实践者、教师教育研究者或职前教师研究、学习教师培训项目评估工作的入门指导书。

衷心感谢“英特尔®未来教育基础课程项目”、“应用 ICT 提高中国农村教育质量与普及程度项目（简称‘技术启迪智慧’）”等项目为本书的核心理念践行、工具开发和资料收集提供的优质平台。本书在编写过程中参阅了许多专家学者的最新研究成果，在此表示诚挚的感谢。对于书中引用的国内外

资料，我们尽量注明出处，若有遗漏，恳请谅解。在职教师培训项目评估工作确实急需深入研究，本书作者抱着抛砖引玉的心态先行探索，期待能引起更多高水平学者对这一重要而极具潜力的研究领域给予更多关注。因作者写作水平有限，书中疏漏之处在所难免，希望广大专家同行不吝赐教。

刘 峰  
2016 年 6 月

# 目 录

第 1 章 教师培训项目评估基础知识概述 .....	1
1.1 教育评估的内涵 .....	1
1.1.1 评估的内涵 .....	1
1.1.2 教育评估 .....	2
1.1.3 教育评估类型 .....	3
1.2 教师培训项目概述 .....	4
1.2.1 教师培训项目内涵 .....	4
1.2.2 教师培训项目的生命周期 .....	4
1.3 教师培训项目评估 .....	5
1.3.1 教师培训项目评估的内涵 .....	5
1.3.2 教师培训项目评估的目的 .....	6
1.3.3 教师培训项目评估的特点 .....	7
1.3.4 教师培训项目评估的类型 .....	8
第 2 章 我国教师培训项目评估政策与实践 .....	10
2.1 我国在职教师教育发展的历史 .....	10
2.1.1 学历补偿教育时期 .....	10
2.1.2 素质提升培训时期 .....	11
2.1.3 专业能力全面提升时期 .....	11
2.2 我国教师培训项目评估政策的变迁 .....	12
2.2.1 以教师个体考核为主的评估阶段 .....	12
2.2.2 以专项工作检查督导为主的评估阶段 .....	14

2.2.3	以教师培训相关标准为依据的评估阶段 .....	17
2.3	我国教师培训项目评估实践现状及特征 .....	23
2.3.1	我国教师培训项目评估实践现状 .....	23
2.3.2	我国教师培训项目评估实践特征分析 .....	29
第 3 章	我国教师培训项目评估研究现状 .....	31
3.1	教师培训评估理论研究分析 .....	31
3.1.1	相关著作基本分析 .....	31
3.1.2	相关期刊文献分析 .....	33
3.2	教师培训评估研究成熟度分析 .....	37
3.3	教师培训评估研究现状总结与发展建议 .....	38
3.3.1	教师培训评估研究现状总结 .....	38
3.3.2	教师培训项目评估研究建议 .....	38
第 4 章	教师培训项目评估内容模型 .....	40
4.1	教师培训评估内容模型介绍 .....	40
4.1.1	CIPP 模型 .....	40
4.1.2	CIRO 模型 .....	41
4.1.3	柯氏模型 .....	42
4.1.4	考夫曼的五级评估模型 .....	43
4.1.5	ROI 模型 .....	44
4.1.6	TVS 模型 .....	45
4.2	教师培训评估模型比较分析 .....	46
4.3	教师培训项目评估的系统优化评估模型 .....	46
第 5 章	教师培训项目评估过程模型 .....	48
5.1	国内外教师培训项目流程模型 .....	48
5.1.1	泰勒模型 .....	48
5.1.2	莱斯利·瑞评估流程 .....	49
5.1.3	斯旺森的培训效果评估系统流程 .....	49
5.1.4	员工培训与开发评价的“八步骤”流程 .....	50

5.1.5	CSE 评估模型 .....	51
5.2	教师培训项目的全生命周期评估模型 .....	52
5.3	教师培训项目效果评估工作基本流程 .....	53
第 6 章	教师培训项目评估数据收集方法 .....	56
6.1	问卷调查法 .....	56
6.1.1	问卷调查法的特点 .....	56
6.1.2	问卷调查法的实施步骤 .....	57
6.1.3	调查表的编制 .....	57
6.1.4	调查问卷的编制 .....	58
6.2	访谈法或座谈会 .....	59
6.2.1	访谈法的特征 .....	59
6.2.2	访谈法的类型 .....	59
6.2.3	访谈法实施要领 .....	60
6.2.4	访谈法辅助工具设计 .....	60
6.3	实地观察法 .....	62
6.3.1	观察法的特征 .....	62
6.3.2	观察法的分类 .....	63
6.3.3	观察法的实施步骤 .....	63
6.3.4	常见的观察记录方法 .....	63
6.4	测验法 .....	67
6.4.1	测验法的特点 .....	67
6.4.2	测验法的类型 .....	67
6.4.3	测验法实施步骤 .....	68
6.4.4	测验题的编制 .....	68
6.5	其他常用数据收集方法 .....	70
第 7 章	教师培训项目评估工具质量分析 .....	71
7.1	教师培训项目评估工具效度分析 .....	71
7.1.1	效度 .....	71
7.1.2	效度验证 .....	71



7.2	教师培训项目评估工具信度分析 .....	73
7.2.1	信度的基本内涵 .....	73
7.2.2	调查问卷的信度分析 .....	73
7.2.3	量表的信度分析 .....	76
7.3	教师培训项目评估工具项目分析 .....	80
7.3.1	项目分析的内涵 .....	80
7.3.2	测验题难度和区分度计算 .....	80
7.3.3	量表的项目分析 .....	80
<b>第 8 章</b>	<b>教师培训项目评估中的定量数据分析 .....</b>	<b>85</b>
8.1	单选题的分析 .....	85
8.1.1	单选题整体分析 .....	85
8.1.2	单选题交叉分析 .....	88
8.2	多选题的分析 .....	93
8.2.1	多选题的整体分析 .....	93
8.2.2	多选题的交叉分析 .....	98
8.3	量表题的分析 .....	100
8.3.1	量表题整体分析 .....	100
8.3.2	两变项差异分析 .....	103
8.3.3	多变项差异分析 .....	106
<b>第 9 章</b>	<b>教师培训项目评估中的质性数据分析 .....</b>	<b>111</b>
9.1	质性资料分析技术概述 .....	111
9.2	访谈数据分析 .....	112
9.2.1	访谈资料分析基本流程 .....	112
9.2.2	利用 NVivo 进行资料分析 .....	114
9.3	教学录像分析法 .....	117
9.3.1	S-T 分析法 .....	117
9.3.2	弗兰德互动分析系统 .....	119

第 10 章 英特尔®未来教育基础课程项目评估案例分析 .....	123
10.1 英特尔®未来教育基础课程项目评估背景 .....	123
10.2 英特尔®未来教育基础课程项目评估目标 .....	125
10.3 英特尔®未来教育基础课程项目评估内容 .....	126
10.4 英特尔®未来教育基础课程项目评估方案 .....	127
10.4.1 评估对象 .....	127
10.4.2 评估方法 .....	127
10.4.3 评估策略 .....	129
10.4.4 评估过程 .....	130
10.4.5 预期调研成果 .....	130
10.5 英特尔®未来教育基础课程项目评估计划 .....	131
10.5.1 省级自主调研阶段 .....	131
10.5.2 实地调研阶段 .....	132
10.6 英特尔®未来教育基础课程项目评估报告 .....	134
第 11 章 “技术启迪智慧”项目评估案例分析 .....	136
11.1 “技术启迪智慧”项目评估背景 .....	136
11.2 “技术启迪智慧”项目评估目标 .....	138
11.3 “技术启迪智慧”项目评估对象 .....	138
11.4 “技术启迪智慧”项目评估标准 .....	138
11.5 “技术启迪智慧”项目评估方案 .....	141
11.5.1 评估技术路线 .....	141
11.5.2 评估方法及相关工具设计 .....	142
11.5.3 评估抽样方案 .....	144
11.5.4 调研预期成果 .....	145
11.6 “技术启迪智慧”项目评估计划 .....	145
11.6.1 整体工作进度安排 .....	145
11.6.2 评估调研时间安排 .....	146
11.6.3 实地调研工作流程 .....	146
11.7 “技术启迪智慧”项目评估报告摘要与目录 .....	148

参考文献 .....	152
附录 A 管理人员问卷 .....	154
附录 B 骨干教师和主讲教师问卷 .....	157
附录 C 学科教师问卷 .....	163
附录 D 培训课堂教学效果问卷 .....	168
附录 E 培训课堂观察量表 .....	170
附录 F 培训资料查阅范围及内容表 .....	172
附录 G 管理人员访谈提纲 .....	173
附录 H 骨干教师和主讲教师访谈提纲 .....	174
附录 I 学科教师访谈提纲 .....	175
附录 J 省级自主调研阶段问卷发放实施细则 .....	176
附录 K 优秀案例征集范围及要求 .....	178
附录 L BT 项目中期评估报告 .....	181

# 第1章

## 教师培训项目评估 基础知识概述

### 1.1 教育评估的内涵

#### 1.1.1 评估的内涵

评估经常和测量、评价等概念密切联系在一起，但它们之间是有区别的。测量（Measurement）是对事物的某种属性侧重在量的规定性上予以确定和描述的过程。评价（Evaluation）是利用测量和非测量的各种方法系统地收集资料信息，按照一定的价值标准，对事物进行价值判断的过程。教育评价学者格兰朗德（N.E.Gronlund）认为：

评价=测量（定量描述）+非测量（定性描述）+价值判断

“评估”（Assessment）被部分研究者认为和“评价”是同义词，只是使用的语境不同；然而大部分研究者认为它包括“评价”和“估量”两层意思，即以“评价”为基础，对事物某种属性做前瞻性的估计。例如，在人才招聘中通过一套标准化测试题对应聘者某方面的能力水平做出测量，然后依据一

定的评价标准，判断学生能力是否达标，在此基础上进一步估计其在被录用后可能的发展潜力。因此，可以将评估（Assessment）定义为利用测量和非测量的各种方法系统地收集资料信息，并按照一定的价值标准对事物进行价值判断或对事物价值进行前瞻性估计的过程<sup>[1,2]</sup>。

### 1.1.2 教育评估

教育评价和教育评估是两个常用的概念。有些学者认为这两个概念意义不一样，“评价”即评定价值，而“评估”并不表示评定价值。因此，建议在教育实践活动中使用“评价”这个概念，不要使用“评估”这个概念。另外有些学者则认为：“教育评估与教育评价通常没有严格的区别。但是被评的事物往往都是相当复杂的，不可能用纯客观的标准加以测定，而且在‘评’的过程中已经加入了主观因素，评的结果不可能是绝对客观的，而带有推测、估量和估价的主观判断成分。对教育的评定更是如此，因为这是对精神的度量，很难是纯客观的。所以‘教育评估’比‘教育评价’更确切”。此外，一些人在引用他人的定义时把“评价”改成“评估”，另一些人则把“评估”改成“评价”，为己所用。可见，到目前为止，这些概念的使用还存在着一些混乱。实际上，教育评价与教育评估这两个概念既有联系又有区别。第一，根据《Collins 汉英双解词典》（汉语大词典出版社，1995 年版），教育评价和教育评估的英语表示不同，前者通常用“educational evaluation”表示，而后者通常用“educational assessment”表示。既然英语词源不同，那么，其意义多少有些差别。国内有些文献以及有些人把“assessment”译成“评价”，严格说来是不够准确的。第二，从目前国内出版的有关教育评估或教育评价的著作来看，无论是主张用“教育评价”这个概念，还是主张用“教育评估”这个概念，研究者都把这些学科的起源追溯到教育测量运动、美国著名的“八年研究”及其相应的人物（如泰勒等人）。既然教育测量、教育评价、教育评估源出一处，那么，它们必有相通与交叉之处。第三，考究“评估”一词，含有“评判”、“评量”、“估测”、估算”等意思，因而也就包括对事物的质

---

[1]（美）阿妮塔·伍德沃克. 教育心理学[M]. 南京：江苏教育出版社，2005：606-607.

[2] Torsten Husen T.Neville Postlethwaite 袁军，国际教育百科全书（第3卷 D-E）[M]. 贵阳：贵州教育出版社，1990：495.

量、价值、程度、数值等进行估测判断的含义。有些人认为,“评估”没有价值判断,而“评价”才有价值判断,其实,这种认识也是不全面的。如果说对事物的经济价值作判断也是一种价值判断的话,那么,企业资产评估、房地产评估等也含有价值判断的成分。因此,教育评估和教育评价是两个相近的词语,它们在内容上既有交叉,又有区别。教育评估可能有价值判断,也可能没有价值判断。当教育评估过程含有价值判断时,它和教育评价是一样的;当教育评估过程没有包含价值判断时,它和教育评价就有一定的差别。假如教育评估的重点是对教育现象在数量上做出测量或估算,此时,教育评估与教育测量就可能处于同一层次的意义。第四,从概念及习惯用语上讲,所谓教育评估,如同美国国家评估委员会主任迪肯(F. G. Dikey)所讲,评估就是“由一个组织或机构对这所学校或学科是否符合某一事先确定的质量标准做出鉴定的过程”。

综上所述,教育评估就是教育领域中的评估活动。由于各种教育活动具有高度的复杂性,教育目标具有多重性,教育过程也可能受各种不可预料因素的影响,教育活动所产生的效果显现具有滞后性,所以对教育活动价值的准确分析和判断也显得尤为困难。因而,教育领域中的评价活动不但具有基于客观事实和既定价值的准确判断,也有基于实践经验和主观愿望的模糊估计。所以,教育领域中的大部分评价活动实际上是一种评估活动。据此,可以认为教育评估(Educational assessment),是指按照一定的价值标准和教育目标,利用测量和非测量的种种方法系统地收集资料信息,对教育活动的实施计划、过程方法及其产生的影响等各方面进行价值分析、价值判断和价值估计,并为教育决策提供依据的过程。

### 1.1.3 教育评估类型

教育评估按照评估对象的不同,可分为学生评估、教师评估、课程评估、管理者评估、资产评估等。按照内容的不同可分为学生学习潜力评估、学生学业成就评估,教师教学能力评估、教师业绩评估、教学质量评估,课程方案评估、课程效果评估,学校教学质量评估、学校办学水平评估、学校人才培养质量评估、学校综合实力评估等。按照评估活动主体的不同,可分为自我评估和他人评估等。按照评估时机和价值的不同,可分为替代性评估、形

成性评估和总结性评估。按照评估内容、组织形式及聚焦层次等方面的不同，可分为专项评估、综合性评估等。

## 1.2 教师培训项目概述

### 1.2.1 教师培训项目内涵

什么是项目？项目是为创建某一独特产品、服务或成果而临时进行的一次性努力。对项目更具体的解释是用有限的资源、时间为特定客户完成特定目标的一次性工作<sup>[1]</sup>。项目具有如下特征：有明确的目标、有具体时间起始节点、资源成本有限、独特性、一次性、不可拟性和不确定性。什么是培训项目？我们认为，培训项目就是指以培训活动为主要形式，有明确的培训目标和开始、终止日期，培训资金保障，旨在提高一定区域内，特定人群素质或工作绩效的一项工作<sup>[2]</sup>。什么是教师培训项目呢？教师培训项目就是以提高特定范围内的教师专业知识技能为主要目的，以各种培训学习活动为主要形式，具有明确的目标、确切起始日期和必要资源保障的临时性教师教育工作。

### 1.2.2 教师培训项目的生命周期

项目从开始到结束可划分为若干工作阶段，这些阶段先后衔接，组合在一起便构成了项目生命周期。项目具有临时性、唯一性和不可逆性等特点，因而也就不能够周而复始地重复进行，所以项目生命周期也被称为生命期。任何项目都是有其生命周期的，教师培训项目也不例外。一个教师培训项目往往会经历项目启动、项目规划、项目执行、项目收尾等阶段和若干具体工作，教师培训项目生命周期及阶段的主要工作如表 1-1 所示。

---

[1] 柳纯录，刘明亮．信息系统项目管理师教程[M]．北京：清华大学出版社，2005.

[2] 刘峰．项目培训促进中西部地区教师专业化成长研究[J]．现代教育技术，2009，19（2）：52-56.

表 1-1 教师培训项目的生命周期

项目生命阶段	主要内容
项目启动阶段（开始）	识别培训需求、筹措项目资金、项目可行性研究、项目立项等
项目规划阶段（计划）	确定培训目标、制定培训方案和培训计划、确定项目培训团队等
项目执行阶段（实施）	包括各项培训活动的实施、指导、监控和改进等
项目收尾阶段（结束）	进行项目效果评估、项目成果验收、项目资料存档等

## 1.3 教师培训项目评估

### 1.3.1 教师培训项目评估的内涵

教师培训项目评估，是一种以教师教育项目及相关活动为主要内容的综合性教育评估实践活动。英国的管理服务委员会（MSC）对培训评估给出了审定和评估两种定义。审定包括内部审定和外部审定两种形式，前者是用来确定培训是否达到既定的行为目标所进行的一系列测试和评价，后者是为了确定通过内部审定的培训是否完成了组织最初需要而进行的一系列测试和评价。评估被定义为对一个培训体系、培训课程或社会方案以及其财务状况的总价值所进行的评价<sup>[1]</sup>。Warr、Bird 和 Rackham 长期从事培训评估工作，他们认为评估在实际工作中的含义比 MSC 的定义的内涵要广得多。他们认为培训评估有两个基本意义：投入评估和产出评估。投入评估主要考虑“什么样的培训方案最可能使学员变化”这样的问题，并考虑组织培训之前的一系列问题；产出评估符合 MSC 对审定和评估的定义，主要是确定由培训带来的变化结果。Hamblin 不使用 MSC 的定义，因为他觉得 MSC 的定义毫无意义地纠缠在审定和评估之间的差别上。他把培训评估定义为：得到有关培训效果的反馈并对反馈信息的评价<sup>[2]</sup>。

综合上述分析，笔者认为，教师培训项目评估是对培训项目从设计、实施到效果各方面相关数据信息的收集和价值判断，并对项目后续阶段及项目

[1] 莱斯利·瑞．培训效评估[M]．牛雅娜，吴孟胜，张金普译．北京：中国劳动社会保障出版社．2003．

[2] 雷蒙德·A·诺伊．雇员培训与开发[M]．徐芳译．北京：中国人民大学出版社．2001．



整体改进提供指导方案的过程。它应当贯穿于一个完整的项目实施周期，包括培训项目立项背景、培训项目内容设计、实施方案设计、实施效果过程性评价、项目总结性评价等内容。

### 1.3.2 教师培训项目评估的目的

教师培训项目评估的主要目的是解决并预防培训工作中的问题以及为将来新的培训工作做好准备<sup>[1]</sup>，具体包括：甄别最新培训需求、检验培训活动的有效性、发现培训活动中的问题、衡量培训者与培训管理人员的工作能力与工作水平、鉴别参训者对培训活动的态度。无论具体目标如何，所有教师培训项目的目的可归纳为以下几点。

#### （1）检验培训项目的效果

教师培训项目评估首先要回答的问题是培训活动是否达到了预期的目标，培训活动对教师产生了什么样的影响，教师在知识、态度、能力等方面是否达到了培训项目预定的目标。检验培训项目的效果是培训项目评估活动的基本目的，也是教师教育决策部门、培训项目管理机构和培训活动实施主体需要从不同视角审视的问题。

#### （2）改善培训项目设计实施

教师培训项目评估活动可以是项目启动阶段的审核论证性评估、项目实施期间的形成性评估，也可以是项目结束后的总结性的评估。无论评估目的和时机如何，培训评估改善培训设计实施的价值取向越来越受到重视，即不是为了判断而评估，而是为了改善而评估。在审核论证性评估中，有效鉴别培训需求和项目资源限制、制定科学的培训方案；在形成性评估中，及时发现培训项目设计、培训项目实施模式、培训方法技术和培训组织管理等方面存在的问题，不断优化培训过程；在培训结束后，及时总结培训项目各个方面的经验，反思项目实施中存在的问题，分析项目取得成效的主要因素，对于优化以后项目设计实施具有重要参考价值。

#### （3）发现新的教师培训需求

项目虽然有生命周期，但教师培训不可能是一蹴而就的，教师培训活动

---

[1] 徐青. 民航现代培训管理理论与实务[M]. 北京: 中国民航出版社, 2007: 228.

需要持续不断地展开。往往前一个项目的结束就意味着后一个项目的开始，前一个项目教师学习的效果也是又一个培训项目设计的起点。在教师培训过程中及培训项目评估过程中，教师培训主体和培训项目专家能够深入了解一线教师，发现教师的学习需要。因此，发现新的教师学习需求，为新的教师培训设计提供支撑也是教师培训评估活动的重要目的。

### 1.3.3 教师培训项目评估的特点

教师培训项目评估是一种以教师教育项目及相关活动为主要内容的综合性教育评估实践活动，是教育评估和项目评估理论、技术和方案的综合运用。因而，教师培训项目评估具有综合性、模糊性、复杂性等特点。

#### （1）综合性

教师培训项目评估是以培训项目为组织单位的综合性评估活动，评估内容可能涉及方案设计、资源质量、培训师能力、组织管理、经费使用、培训效果及转换应用等，不但在培训内容上具有综合性特点，相应地在参与人员、评估技术方法等方面也具有综合性。

#### （2）模糊性

教师培训活动是一种典型的成人学习活动，成人学习的效果会同时受到学习内容、学习方法、学习环境、教学方法及学习者本人身心特点等多方面因素的影响，在评估中要归因到哪些活动或方法有效尤为困难，即便有些时候整体上发现培训项目对教师能力发展有所帮助，但也只能进行模糊归因和效果汇报。此外，教师培训活动的基础只是教育测量，教育测量在内容上具有不确定性，在技术方法上相对不成熟，其测量结果不像物理测量那样精确，因而结果具有模糊性，有些结果甚至无法进行测量。

#### （3）复杂性

教师培训项目评估在内容、对象和方法上的综合性，以及测量结果方面的模糊性已经使教师培训项目评估显得相当复杂。此外，由于教师专业学习活动具有丰富性和多样性，即教师同时可能接受多个培训项目的学习或者在接受培训期间参与了其他类型的专业学习活动。因此，即便在项目培训期间其知识、态度和能力有所变化，也难以确定就是由项目本身所导致的结果，无法将教师在某一阶段各方面的成长归因于某一具体的培训项目或专业学

习活动本身。

此外，大多数教师培训项目的直接目标是知识增长、态度转变和能力提升，但往往会有教学行为改变和教学质量提升，甚至学生受益层面的间接项目目标，而这些层面的效果往往在短期内无法体现，因而要全面评估一个项目的效果不但要有即时效果和短期效果的评价，还应有中长期效果的评估。也就是说，教师培训项目的评估具有滞后性和长期性等特点。

### 1.3.4 教师培训项目评估的类型

教育培训项目评估依据不同的标准可以分为不同的类型。但常常以评估时机的不同进行分类。依据评估时间的不同可分为：

（1）前期评估。前期评估适用于培训需求分析和培训项目设计阶段。具体包括 3 个方面：① 培训需求评估：也称基线调研，就是对参训教师知识结构、技能水平、工作态度等的现状的调研，教师在培训内容、培训方法模式、培训时间安排等方面的期望，以及培训活动实施过程中可能用到的各种资源条件准备状况的了解，旨在最大化地满足学习需求。② 培训方案评估：主要是对在基线调研基础上设计的培训方案及实施计划的评估，包括目标设定、课程设计、资源开发、方法模式、工作计划等方面规划是否得当的预先估计和判断，旨在优化培训方案设计。③ 培训条件评估：主要是对实施培训活动主体的能力、培训活动实施的场地、培训项目经费等方面的评估。这方面的评估旨在根据实际条件限制改进培训方案或者为培训项目活动顺利实施搭建环境。

（2）过程评估。过程评估是指培训进行过程中的评估。具体包括 4 个方面：① 培训组织准备评估：如培训时间确认、地点选择、讲师沟通、学员确认、教材讲义准备等方面的评估。② 培训学员参与度评估：如到课率、参与互动状况、作业完成情况等方面的评估。③ 培训内容与方式评估：如内容设置是否符合学员需求、模块设计是否先进并且实用，培训手段及方式能否吸引学员的互动与参与、提高学员学习兴趣等方面的评估。④ 培训环境与培训设施评估：如培训场所是否封闭、安静、整洁，有利于学员集中学习精力参与培训、培训设施是否先进、充分、方便使用，是否有利于促进培训效果的提升等方面的评估。

(3) 后期评估。后期评估即在培训活动结束之后实施的总结性评估，主要衡量培训课程的效果、效率、价值及贡献。总结性评估可分为以下3种：

- ① 结果评估：主要探讨学员是否获得了培训目标所列的知识技能，继而判断培训课程的好坏及成本效益，再决定是否继续采用或舍弃该培训课程。
- ② 实践评估。适用于培训活动实施一段时间后，定时收集、分析资料，以决定学员是否能继续表现其能力，或检视培训课程的后续效果。
- ③ 持续评估：适用于培训课程结束，学员回到工作岗位一段时间之后，以了解学员将所学内容转移应用于其工作中的程度，以及所学知识对于其工作与组织的实际贡献。持续评估不仅针对学员学习课程的效果，更注重所学内容应用于组织营运的整体绩效，可以说这是一种最切实际，但不容易达成的方法。

## 第 2 章

# 我国教师培训项目评估 政策与实践

### 2.1 我国在职教师教育发展的历史

1972 年,英国著名的《詹姆斯报告》(又称《师范教育和师资培训调查委员会的报告》)第一次将教师培养的过程划分为个人教育与职前教育、入门训练、在职教育与培训 3 个连续的阶段,由此确立了教师教育的连续化与终身化的发展方向。该报告引发了世界各国对在职教师教育的关注。自 1978 年以来,我国的在职教师教育与培训经历了 3 个发展时期<sup>[1]</sup>,分别是学历补偿教育时期、素质提升培训时期以及专业能力全面提升时期。

#### 2.1.1 学历补偿教育时期

建国初期,我国逐步建立了一支具有一定水平和相当规模的中学教师队伍。那时,我国在职教师教育的目标,主要是针对师资队伍短缺以及低质

---

[1] 吴遵民,秦洁,张松龄.我国教师继续教育的回顾与展望[J].教师教育研究,2010,22(2): 1-8.

量、低水平教师素质的现状，提高教师的教育教学能力，并对广大在职教师进行学历型的补偿教育。当时采取的策略是：恢复师范院校的师范生教育，恢复或重建各级各类市区教育学院、教师进修学校以及高等师范院校的函授教育，形成三级教师培训网络。1978年10月，教育部在《关于加强和发展师范教育的意见》中进一步指出：“要力争在三五年内，经过有计划的培训，使现有文化业务水平较低的小学教师大多数达到中师毕业程度，初中教师在所教学科方面大多数达到师专毕业程度，高中教师在所教学科方面达到师范学院毕业程度。”到1989年年底，我国的初中教师达到高师专科学历的比例已从1977年的9.8%上升到41.3%，高中教师达到本科学历的比例已达到43.5%；同时全国更有30万名左右的中小学教师取得了教师《专业合格证书》。

### 2.1.2 素质提升培训时期

随着教师学历补偿任务的逐渐完成以及教师文化水平的提高，在职教师培训的工作重心亦随之发生转移，如何进一步提高教师思想政治水平以及业务水平成为了新的发展目标。而传统上的教师在职培训也开始往教师继续教育的方向发展。其主要标志是1990年12月召开的全国中小学教师继续教育工作会议座谈会。会议特别对教师继续教育概念进行了明确的界定，指出“教师继续教育是指对已达到国家规定学历的教师进行以提高政治思想素质和教育教学能力为主要目标的培训，主要包括新教师见习培训，骨干教师培训和对部分骨干教师提高学历层次的培训。”此后，国家教委又在1991年12月出台的《关于开展小学教师继续教育的意见》及1999年出台的《中小学教师继续教育规定》中，相继对中小学教师继续教育的类型、教育教学机构与形式、教学时间及条件保障、行政管理和奖惩措施等做了具体规定，全国性的中小学在职教师教育工程由此拉开了帷幕。

### 2.1.3 专业能力全面提升时期

20世纪90年代末期，在全面推进素质教育和基础教育改革的大背景下，我国在职教师教育又迈入了一个新的发展时期。这一阶段的主要特征是：从宏观的层面来看，我国已经开始从国家战略的高度来关注继续教育，同时将

在职教师教育与构建终身教育体系紧密地联系在了一起。从微观的角度看，在职教师教育的内容更加关注于教师的专业化发展，探索在职教师教育的多元模式，以及关注教师能力与素质的全面提升。2002年11月，党的十六大报告中再次强调要“加强职业教育和培训，发展继续教育，构建终身教育体系”。2004年，教育部又颁布了《关于支持“全国中小学教师继续教育网”开展远程中小学教师非学历培训试点工作的通知》，提倡利用互联网使中小学教师的继续教育更加便利、对象范围更加广泛，并着力探索新形势下教师继续教育的多种有效模式。2010年，我国教育部、财政部开始实施旨在提高中小学教师整体素质的“中小学教师国家级培训计划”（简称“国培计划”），这不但掀起了新一轮在职教师教育的高潮，还探索出了多种培训在职教师教育的新形式<sup>[1]</sup>。

## 2.2 我国教师培训项目评估政策的变迁

### 2.2.1 以教师个体考核为主的评估阶段

教育部于1977年召开了师资培训工作座谈会，讨论和研究了加强师资培训工作的問題。会后各省（直辖市、自治区）人民政府恢复或建立了教育学院，作为本地区培训中学在职教师的基地。1978年，国务院批转发布教育部《关于加强中小学教师队伍管理工作的意见》（国发〔1978〕1号）要求加强在职教师的培训，改进教师队伍的管理工作，加速发展和认真办好师范教育。1980年教育部发布《全国重点高等学校接受进修教师工作暂行办法》（〔1980〕教干字058号），鼓励高等学校接收进修教师；在效果评价方面规定“进修教师以听课为主的进修课程，应通过考试评定成绩，承担的部分教学、科研工作，应进行考核。进修教师学习结束时应做自我鉴定，由指导教师填写评语，由接收学校寄送选送学校，作为业务档案存档。”1982年，国务院批转发布了教育部关于《加强教育学院建设若干问题的暂行规定》，该规定指出：“学院对学员所学的课程都要进行考试，成绩存入档案，作为教

---

[1] 龚宝成，胡志琦，贡恩喜.“国培计划”有效路径：网络远程培训[J].山西广播电视大学学报，2012（1）：24-26.

师、干部评定职称和晋升的依据之一。”1983年原国家教委发布的《国家教育委员会关于中、小学教师队伍调整整顿和加强管理的意见》((1983)教师字014号)中指出:“从政治思想表现和工作态度、教学业务能力和教学效果、文化程度3个方面,由县级教育行政部门对每个教师进行一次全面考核,作为培训提高和调整安排教师工作的依据。对教师的政治思想和工作态度的考察,应重在现实表现。对教师教学业务能力和专业知识的考核,应以实际教学业务能力和教学效果为主,并应根据其所教学科的内容和范围拟定合理的评定办法。对教师文化程度的评定,要根据其应具备的学历确定考试内容和范围,并拟定科学的评定标准。在这次全面考核中应建立起经常的考核制度,考绩记入档案,并作为教师评定职称、晋升的重要依据。”1985年5月27日发布的《中共中央关于教育体制改革的决定》中指出:“必须对现有的教师认真进行培训和考核,把发展师范教育和培训在职教师作为发展教育事业战略措施;要争取在5年或者更长一点的时间内使绝大多数教师能够胜任教学工作;在此之后,只有具备合格学历或有考核合格证书的才能担任教师。”1986年,国家教委发布《国家教育委员会关于加强在职中、小学教师培训工作的意见》((1986)教师字002号)中指出:“在今后5年或者更长一点时间内,师资培训工作的重点,是通过认真的培训,使现有不具备合格学历或不胜任教学工作的教师,绝大多数能够胜任教学工作,并取得考核合格证书或合格学历。对于少数不具备最基本的文化基础知识和初步教学能力的教师,应组织他们参加教材、教法进修,使他们熟悉所教学科的教学大纲和教材,掌握基本的教学原则和方法,具有初步的教学能力。”在评价方面的规定是:“要把教师进修的考核作为评定教师专业职务和晋级的内容之一;对于参加进修的教师,学习成绩优秀者,要给予表彰和奖励;要根据国家规定的教学计划和教学大纲进行教学,各学科考试的命题要达到教学大纲规定的标准。对于没有条件或暂时没有条件取得合格学历的教师,必须按照国家规定的标准,帮助他们学习必要的文化基础知识、教育学、心理学及教学法,并经省(自治区、直辖市)统一考试合格后,由学校和教育行政部门对其思想品德、工作态度 and 教学能力进行严格考核,合格者方可颁发考核合格证书。”同年,国家教委下发《关于中小学教师考核合格证书试行办法的通知》((1986)教师字009号),对不符合国家规定合格学历的中小学教师实行考



试合格证书制度。1991 年的《国家教育委员会关于开展小学教师继续教育的意见》（教师〔1991〕8 号）中指出：“通过教育教学实践与培训，让每个教师的政治业务素质不断得到提高，从中成长出一批教育教学骨干，有的逐步成为小学教育教学专家。形成一支拥护中国共产党的领导和社会主义制度、忠诚人民教育事业、思想品德高尚、学科结构合理、业务素质优良的小学教师队伍。”可见，在 20 世纪 90 年代以前，教师培训的主要目标在于学历和素质达标，承担在职教师培训任务的机构大多是师范院校和教育学院，对教师培训效果的评估也只聚焦在教师个体方面。

### 2.2.2 以专项工作检查督导为主的评估阶段

1994 年，国家教委印发《全国中小学校长岗位培训评估工作指导意见》（教人〔1994〕85 号）的通知，提出根据《中国教育改革和发展纲要》和中组部、国家教委《关于加强全国中小学校长队伍建设的意见（试行）》及国家教委《关于加强全国中小学校长培训工作的意见》等文件的精神，对各地开展中小学校长岗位培训工作的评估。评估的目的是检查地方教育行政部门和承担中小学校长培训任务的院校，贯彻落实国家关于中小学校长队伍建设和培训的方针、政策，开展中小学校长培训工作的情况和成效。督促培训任务的完成，完善中小学校长岗位培训制度，不断提高培训质量和实效，全面提高中小学校长的政治、业务素质和履行岗位职责的管理能力，促进普及九年义务教育的实施和基础教育质量的提高。全国中小学校长岗位培训工作评估的内容要点如表 2-1 所示。这是我国围绕教师培训工作进行专项检查督促工作的开始，也逐渐将评价对象提升到培训机构和教育行政部门的层次。

表 2-1 全国中小学校长岗位培训工作评估的内容要点

对象	总体要求	评估纬度及内容
教育行政部门	贯彻落实中组部、国家教委《关于加强全国中小学校长队伍建设的意见（试行）》（教人〔1992〕76 号）和国家教委《关于加	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 组织领导 (1) 领导重视，将中小学校长培训纳入年度工作计划； (2) 有确定的主管领导和主管部门。</li><li>2. 培训规划 (1) 调查并掌握本地区中小学校长队伍的现状； (2) 制定并组织实施培训规划，完成阶段性培训任务；</li></ol>

续表

对象	总体要求	评估纬度及内容
教育行政部门	强全国中小学校长培训工作的意见》(教人〔1989〕035号)以及有关文件提出的要求和各项政策措施	<p>(3) 制定并落实年度培训计划。</p> <p>3. 培训措施和政策</p> <p>(1) 落实培训与校长考核、任用相结合的政策;</p> <p>(2) 落实培训场地、设施、经费,改善培训条件;</p> <p>(3) 有办班备案、发合格证书及考核、监督、奖惩等岗位培训的规章制度。</p>
办学单位	具备培训的基本条件;认真执行国家教委《关于开展中小学校长岗位的若干意见》(教人〔1990〕018号),坚持理论联系实际、按需施教、学用结合、注重实效的原则,不断提高培训质量和效益	<p>1. 教学工作</p> <p>(1) 按照有关文件的要求,从实际出发,制定本校的教学计划;</p> <p>(2) 按照教学计划的要求,因地制宜,多种形式办学,保证开齐课程,完成规定的总学时数;</p> <p>(3) 贯彻执行课程教学大纲,用好国家统编教材,编写或选用符合培训需要的教学补充材料;</p> <p>(4) 坚持理论联系实际、按需施教、学用结合、注重实效的原则,精心组织教学。培训前注意调查校长需求,培训中注意针对性,重视案例教学,培训后进行跟踪调查;</p> <p>(5) 教学管理制度健全,并严格执行,逐步做到教学管理科学化、规范化;</p> <p>(6) 充分发挥本地区校长考察见习基地的作用,外出考察目的明确、组织严密、效果明显。</p> <p>2. 教师队伍</p> <p>(1) 建立专兼结合的教师队伍;</p> <p>(2) 有培养专职教师的措施,使教师熟悉中小学教育和管理情况,增长实际工作经验。兼职教师队伍保持相对稳定;</p> <p>(3) 建立教学研究和备课、听课、评课等制度,组织教师钻研教材教法,不断改进教学工作,保证教学质量。</p> <p>3. 培训成效</p> <p>(1) 学员经过培训,全面掌握教学计划规定课程的内容,考试、考核成绩合格,达到《全国中小学校长任职条件和岗位要求(试行)》规定的岗位必备知识要求,政治、业务素质 and 履行岗位职责的实际工作能力明显提高;</p> <p>(2) 学员能自觉运用所学理论知识积极改进学校教育和管理工作,使学校面貌发生变化,在培训跟踪考核或当地中小学校督导工作中获得好评。</p>

1999年,教育部办公厅发布了《教育部办公厅关于在民族贫困地区开展

“中小学教师综合素质培训”工作的通知》(教民厅〔1999〕10号),启动“21世纪民族贫困地区中小学教师综合素质培训计划”。在效果评价部分指出:“各地在开展教师培训工作的同时要注意总结经验,加强理论和科学研究,在培训的实践中不仅仅是从经验层面上,还要从理论层面上不断提炼研究成果,用新的卓有成效的成果指导和改进培训工作。我部将在培训工作的进程中,及时总结、提炼各地好的经验和成果,组织开展交流,并选派有关专家对各地的培训工作进行专题指导。”同年,教育部发布《中小学教师继续教育规定》(教育部令第7号),指出综合性高等学校、非师范类高等学校和其他教育机构,经教育行政部门批准,可参与中小学教师继续教育工作。经主管教育行政部门批准,社会力量可以开设中小学教师继续教育机构,但要符合国家规定的办学标准,保证中小学教师继续教育质量。2000年,教育部下发《教育部关于做好中小学骨干教师国家级培训工作的通知》(教师〔2000〕1号),启动中小学骨干教师国家级培训工作。同年,教育部印发《中小学教师继续教育工程方案(1999~2002年)》(教师〔2000〕3号),启动“中小学教师继续教育工程”。在评估检查方面指出:“为指导和推动‘工程’顺利进行,国家将组织专家赴各地调研、检查‘工程’进展情况;各省(自治区、直辖市)教育行政部门也要将‘工程’实施过程的监测和评估列入议事日程,加强督导和检查。”《关于实施“中小学教师继续教育工程”的意见》指出,“研制中小学教师继续教育评价体系,制定中小学教师继续教育评估指导意见,初步建立继续教育过程监测机制和信息反馈系统,宏观监控‘工程’实施情况。”为此,国家教育督导团于2002年10月组织国家督学和有关专家,分别对北京、吉林、山东、浙江、海南、福建、江西、四川、安徽、陕西、甘肃11个省(直辖市)实施“工程”的情况进行了督导检查。督导检查工作通过听取省、地、县三级教育行政部门及培训院校的汇报,召开管理人员、培训者、中小学教师及校长座谈会,考察培训基地、中小学校,参加教学观摩活动,发放调查问卷以及查阅“工程”的档案资料等方式获取数据<sup>[1]</sup>。2001年,教育部下发《关于开展基础教育新课程师资培训工作的通知》(教师〔2001〕2号),启动基础教育新课程师资培训工作,2004年转发教育部《2003~2007

---

[1] 教育部. 国家教育督导团对北京等11省(直辖市)实施“中小学教师继续教育工程”督导检查情况的公报(国教督〔2003〕3号). 2003-4-9.

年教育振兴行动计划》开展一系列改革项目和培养的教师培训项目，其中以基础教育新课程师资培训和“农村中小学现代远程教育工程”师资培训为主。可见，在 21 世纪以前，教师培训的主要目标为学历达标和素质提升，承担在职教师培训任务的机构依然是师范院校和教育学院和教师进修学校，在教师培训效果方面除对教师个体进行考核评价外，也开始通过检查督导教师培训机构和教育行政部门工作的方式整体关注工程项目的效益最大化。

### 2.2.3 以教师培训相关标准为依据的评估阶段

进入新世纪以后，我国各项教育改革工作全面推进，教师培训工作也频繁开展，在职教师教育体系正由独立定向师范教育向灵活开放的体系转变，建立教师培训机构资质认证和评价制度，规范教师培训课程内容和教育教育质量监测评估工作势在必行。在国务院 2004 年批转的教育部提交的《2003—2007 年教育振兴行动计划》中指出：“起草《教师教育条例》，制定教师教育机构资质认证标准、课程标准和教师教育质量标准，建立教师教育质量保障制度”<sup>[1]</sup>。2004 年 2 月 12 日，教育部师范教育司印发了教师司〔2004〕4 号文——《关于〈教师教育机构资质认证标准〉〈教师教育课程标准〉和〈教师教育质量评估标准〉邀标的通知》<sup>[2]</sup>。邀请国内相关师范大学研究制定教师教育相关标准，并于 4 月 12 日下达了教师教育标准研究课题任务书，各标准研制参与单位如表 2-2 所示。

表 2-2 教师教育标准研究课题任务书

项目名称	研究单位	研究经费	备 注
《教师教育机构资质认证标准》研究	上海师范大学	5 万	
	首都师范大学	5 万	
《教师教育课程标准》研究	华东师范大学	5 万	
	首都师范大学	5 万	
	东北师范大学	2 万	

[1] 国务院．国务院批转教育部 2003～2007 年教育振兴行动计划的通知（国发〔2004〕5 号），2004-2-20．

[2] 教育部师范教育司．教育部师范教育司关于下达《教师教育标准研究课题任务书》的通知（教师司〔2004〕13 号）．2004-4-12．

续表

项目名称	研究单位	研究经费	备 注
《教师教育课程标准》 研究	湖南师范大学	2 万	
	西南师范大学	2 万	
《教师教育质量评估 标准》研究	南京师范大学	5 万	
	北京师范大学	5 万	
	华中师范大学	5 万	
	中央教科所	2 万	

2004 年,教育部印发《教育部关于加快推进全国教师教育网络联盟计划、组织实施新一轮中小学教师全员培训的意见》(教师〔2004〕4 号),启动实施全国教师教育网络联盟计划。文件要求:“建立严格规范的教师培训课程资源评审和遴选机制,促进优质教师培训课程资源共建共享。建立教师培训课程资源评审和遴选机制,严把教师培训资源质量关。教育部全国教师教育课程资源建设专家委员会,负责国家级教师教育课程资源建设规划与评审工作。定期举办全国教师教育优质课程资源征集和评审活动,发布和推荐优质教师教育课程资源目录。未经全国教师教育课程资源建设专家委员会审定的教师教育课程资源,不能在全国范围推荐使用。教师网联要研究开发远程教师学历培训核心课程资源和教师非学历培训国家课程资源,共建共享优质课程资源机制。鼓励和支持省级优质教师培训‘地方课程’资源的共建共享。”

2004 年 12 月 15 日,教育部印发《中小学教师教育技术能力标准(试行)》<sup>[1]</sup>。2005 年 4 月 4 日,教育部下发《教育部关于启动实施全国中小学教师教育技术能力建设计划的通知》(教师〔2005〕5 号),启动实施全国中小学教师教育技术能力建设计划。文件提出要建立该计划质量监控和管理体系,加强计划实施过程和效果的评估,认真研究和解决计划实施过程中出现的各种问题。“全国中小学教师教育技术能力建设计划”指出,加强教师教育技术培训基地建设,建立国家、省、市(地)、县(市、区)四级教师教育技术培训体系;制定《中小学教师教育技术培训基地评估标准》,各地教育行政部门要加强对各级培训基地的建设和管理,要严格按照培训基地标准对各级培训基地进行评估认定。2006 年 7 月 5 日,《关于实施中小学教师新

[1] 教育部. 教育部关于印发《中小学教师教育技术能力标准(试行)》的通知(教师〔2004〕9 号). 2004-12-15.

课程国家级远程培训项目的通知》(教师司〔2006〕33号),依托2006年5月教育部通报表彰的49个县级教师培训机构,组织实施万名中小学骨干教师新课程国家级远程培训项目。自此,我国根据“全国中小学教师教育技术能力建设计划”和新课改需要开展了大量国家级的培训工作,即“国培计划”的前期工作,在此过程中积累了丰富的教师培训项目评估经验。2010年7月16日,教育部发布《教育部办公厅关于加强国培计划项目绩效考评工作的意见》(教师厅〔2010〕1号)建立和完善了“国培计划”绩效考评内容和方式方法,逐步实现绩效考评工作的科学化和规范化。2010年6月11日,《教育部 财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》(教师〔2010〕4号)决定从2010年起实施“中小学教师国家级培训计划”。通知要求:“对应纳入政府采购范围的培训项目,要实行政府采购;建立健全培训项目招投标和优质培训资源遴选机制,建立政府购买培训服务的机制,保证承担培训任务的院校、具备条件的培训机构平等参与招投标;遴选具备条件的高水平院校、具有资质的公办和民办教师培训机构承担‘国培计划’任务,形成‘国培计划’重点基地。”2010年7月15日,《教育部办公厅关于做好国培计划教师培训机构遴选工作的通知》(教师厅函〔2010〕14号)规范了中小学教师国家级培训计划管理,保证培训质量。2011年1月4日,教育部发布《教育部关于大力加强中小学教师培训工作的意见》(教师〔2011〕1号),在完善教师培训制度方面指出:“完善五年一个周期的教师培训制度;规范教师培训证书制度;建立教师培训管理档案,逐步实现教师培训管理信息化、制度化;建立严格的教师培训学分管理制度;教师在五年周期内,需修满规定学分(学时)的培训课程;探索建立教师非学历培训与学历教育课程衔接、学分互认的机制;将教师完成培训学分(学时)和培训考核情况作为教师资格再注册、教师考核和职务聘任的必备条件和重要依据;建立教师培训机构资质认证制度;制定教师培训机构资质认证标准;省级教育行政部门组织实施教师培训机构资质认证;经省级以上教育行政部门认定资质的培训机构所实施的教师培训项目,方可记入教师培训学分管理档案;实行教师培训项目招投标制;坚持“公开、公平、公正”的原则,择优遴选具备资质的培训机构承担培训项目,确保培训机构公平参与、规范运作、能进能出,形成教师培训机构竞争择优机制;强化教师培训质量监管;建立教师培训质量评估机

制，完善教师培训质量评估体系，加强项目过程评价和绩效评估；将教师培训工作纳入教育督导工作的重要内容之一，对各地教师培训工作进行督导检查。”2012年8月20日，国务院发布《国务院关于加强教师队伍建设的意见》（国发〔2012〕41号），意见规定：“根据各级各类教育的特点，出台幼儿园、小学、中学、职业学校、高等学校、特殊教育学校教师专业标准，作为教师培养、准入、培训、考核等工作的重要依据。制定幼儿园园长、普通中小学校校长、中等职业学校校长专业标准和任职资格标准，提高校长（园长）专业化水平。制定师范类专业认证标准，开展专业认证和评估，规范师范类专业办学，建立教师培养质量评估制度。实行五年一周期不少于360学时的教师全员培训制度，推行教师培训学分制度。采取顶岗置换研修、校本研修、远程培训等多种模式，大力开展中小学、幼儿园教师特别是农村教师培训。完善以企业实践为重点的职业学校教师培训制度。推进高等学校中青年教师专业发展，建立高等学校中青年教师国内访学、挂职锻炼、社会实践制度。加大民族地区双语教师和音乐、体育、美术等师资紧缺学科教师培训。加强校长培训，重视辅导员和班主任培训。推动信息技术与教师教育深度融合，建设教师网络研修社区和终身学习支持服务体系，促进教师自主学习，推动教学方式变革。继续实施‘幼儿园和中小学教师国家级培训计划’、‘职业院校教师素质提高计划’。要把教师队伍建设情况作为各地区各有关部门政绩考核、各级各类学校办学水平评估的重要内容，作为评优评先、表彰奖励的重要依据。建立教师工作定期督导检查制度，把教师队伍建设情况作为教育督导的重要内容，并公告督导结果，推动各项政策措施落实到位。”2012年9月6日，教育部等3个部门发布《教育部国家发展改革委财政部关于深化教师教育的意见》（教师〔2012〕13号），其中指出根据各级各类教育的特点，健全教师教育标准体系，全面提高教师教育专业化水平。落实幼儿园、小学、中学教师专业标准，出台职业学校、特殊教育学校教师专业标准。制订分学科、分专业教师专业标准，引导教师专业发展。落实教师教育课程标准，制订师范类专业认证标准、师范院校本科教学质量标准。制订教师培训机构资质认证标准、教师培训课程标准和培训质量评估标准体系。实行5年一周期不少于360学时的教师全员培训制度，推动教师专业发展常态化。教师培训实行学分管理，教师培训学分作为教师资格定期注册、教师考核和职

务（职称）聘任的必备条件。推动教师培训管理信息化。实行教师培训项目招标投标机制。开展师范类专业认证及评估工作。进行新建本科师范院校教学合格评估和其他本科师范院校审核评估。建立高校教师教育自我评估制度。开展教师培训机构资质认证工作。采取学员评估、专家评估和第三方评估等多种方式，加强教师培训过程监控和绩效评估。开展教师培训专项督导工作。

2013年4月9日，教育部办公厅、财政部办公厅联合印发《“国培计划”示范性集中培训项目管理办法》《“国培计划”示范性远程培训项目管理办法》《“国培计划”中西部农村中小学骨干教师培训项目和幼儿园教师培训项目管理办法》3个文件。为进一步规范国家级教师培训项目管理，在管理分工方面规定：教育部、财政部负责示范性集中培训项目的总体规划、统筹管理和绩效考核等工作。成立“国培计划”专家委员会，负责研制相关标准，进行项目指导、咨询和评估工作。在培训机构的遴选方面规定：教育部评审认定示范性集中培训项目培训院校（机构）资质，并根据培训绩效和项目需求对具备资质的院校（机构）进行动态调整。示范性集中培训项目通过招标投标方式，由教育部择优遴选具备资质的院校（机构）承担培训任务。在绩效考核方面规定：教育部、财政部负责项目绩效考核工作，采取网络匿名评估、专家实地考察评估和第三方评估等方式对培训承担机构工作绩效进行考核。绩效考核内容主要包括培训实施方案执行情况、学员满意度、培训效果、经费使用管理情况等。考核结果将及时反馈到培训任务承担机构，并作为资质调整、任务分配的重要依据。培训任务承担机构要按照项目实施相关要求，认真做好绩效自评工作，并于每年12月底前向教育部报送绩效评估报告、学员评价表等总结材料。2013年5月6日，教育部下发《教育部关于深化中小学教师培训模式改革全面提升培训质量的指导意见》（教师〔2013〕6号），国家将教师培训作为对各地教育督导的重要内容。省级教育督导部门要加强对市县教师培训的专项督导，定期公布检查结果。县级教育行政部门要将教师培训列入中小学办学水平评估和校长考评的指标体系。各地要将落实培训经费作为教育督导的重要内容，确保培训经费列入同级财政预算，中小学按照年度公用经费预算总额的5%安排培训经费，保障经费投入。国家制订培训质量标准，定期开展培训质量评估，发布年度监测报告。地方教育行政部门要采取专家评估、网络匿名评估和第三方评估等方式，监测培训质量，公



布评估结果，并作为培训资质认定、项目承办、经费奖补的重要依据。培训机构要做好培训绩效评价，跟踪教师参训后实践应用效果，不断改进培训工作。2013年8月29日，《教育部关于进一步加强中小学校长培训工作的意见》（教师〔2013〕11号）中指出：“教育部制订校长培训课程标准和培训质量标准，建设培训信息管理和监测平台，建立培训质量保障体系。各地要采取专家实地评估、学员网络匿名评估和第三方评估等方式，加强校长培训的过程评价和绩效评估，并将评估结果作为调整培训任务和经费的重要依据。国家和省级教育督导部门将校长培训工作作为督导的重要内容，定期公布检查结果。”2013年10月28日，教育部下发《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程的意见》（教师〔2013〕13号），启动实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程（以下简称提升工程）。教育部负责提升工程实施的统筹管理和监督评估等工作。成立执行办公室（设在华东师范大学），负责组织管理的具体工作。成立专家委员会，负责研究、指导和评审等工作。省级教育行政部门负责本省提升工程实施的组织管理。采取招标投标机制，遴选具备资质的院校（机构）承担培训任务。做好监管评估。教育部审核各省规划方案，通过信息管理平台对各地工作进行动态监测，定期通报监测结果。省级教育行政部门要采取专家评估、网络评估和第三方评估等方式，做好提升工程实施的监管评估工作。地市及区县级教育行政部门要重点加强中小学校推动信息技术应用工作的监管评估。2016年，教育部下发《教育部办公厅关于印发乡村教师培训指南的通知》（教师厅〔2016〕1号），在抓好监管评估方面指出：“省市和区县要做好校本研修实施的过程监管工作，建立监管制度，落实监管责任，改进监管方法，对关键环节和重点工作进行有效管理。省市要着力做好对区县培训方案落实、县域网络研修社区建设、县级培训者队伍建设、县域研修活动开展、县级培训资源库建设、校本研修管理评价等方面的过程监管。区县要着力做好对网络研修支持服务机构的网络研修社区建设、培训课程落实、培训团队建设、常规研修与专题研修的活动支持、学员管理与评价支持等方面的过程监管；做好对学校的校本研修方案落实、校级培训者队伍建设、学校网络研修社区应用、常规研修与专题研修活动开展、学员管理与评价等方面的过程监管。省市和区县要依据培训质量标准，采取大数据评估、参训教师匿名评估、抽查评估和第三方评估等方

式对校本研修绩效进行评估。要强调应用导向，重点评估教师的学习应用实效和培训成果，网络研修社区建设的成效与特色等。建立培训绩效通报制度，将评估结果作为区县、学校、教师评价考核的重要依据。”

## 2.3 我国教师培训项目评估实践现状及特征

### 2.3.1 我国教师培训项目评估实践现状

随着教师培训工作的精细化发展和对教师培训项目效益的最大化追求，国内不少培训项目逐渐重视对培训工作的效果评估，并通过开展了形式多样、较为丰富的实践活动。如 2005 年英特尔公司中国分公司委托教育督导评估研究中心对北京、上海、吉林、河南、甘肃、贵州、湖北、四川等省市的英特尔未来教育教师培训项目的实施情况进行了全面的评估；2006 年黄荣怀等人对微软“携手助学”项目开展了年度评估；2009 年英特尔公司和中央电教馆委托西北师范大学对英特尔未来教育基础课程项目的效果进行了全国范围内的评估；2010 年国家教育部组织专家对“中小学教师示范性培训项目”和“中西部农村骨干教师培训项目”在各地展开各种形式的评估。随着近年来“国培计划”项目的持续实施和对项目培训绩效评价技术的不断探索，我国在教师培训效果评估中逐渐形成了以培训机构资质认定、优质培训资源遴选机制为基础，以培训计划与方案审核机制、培训项目招标机制为保障，以多方培训绩效评估为核心的教师培训项目评估体系。

#### （1）教师培训机构资质认定

《教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》（教师〔2010〕4号）中指出：“遴选具备条件的高水平院校、具有资质的公办和民办教师培训机构承担‘国培计划’任务，形成‘国培计划’重点基地”。为此，教育部、各省（自治区）及其市、县、区分别制定了培训机构资质认定标准和办法，遴选了大批具有教师培训工作基础的学校（机构），授予其参与国家级培训项目或省级培训项目的竞标工作的资质。教师培训机构资质分为集中培训和远程培训等多种资质，每种资质按照“学科（领域）”进行申报、评审和授予。《教育部办公厅关于做好国培计划教师培训机构遴选工

作的通知》(教师厅函〔2010〕14号)关于“国培计划”教师培训机构遴选标准和程序如表2-3所示。

表2-3 教育部关于“国培计划”培训机构遴选标准和程度的规定<sup>[1]</sup>

### 一、总体要求

采取招标投标方式,遴选具备条件的高校、具有资质的公办和民办教师培训机构承担培训任务。教师培训机构的遴选要遵循公开透明、客观公正、科学有效原则。“国培计划”——中西部农村骨干教师培训项目应优先遴选部属或省属院校,同时须包括省域外具备条件的高校。

### 二、遴选条件

(一)承担“国培计划”集中面授培训项目的教师培训机构须具备以下条件:

1. 具有承担国家级教师培训,或3年以上省级中小学教师培训项目经验,培训效果良好,社会信誉度高的高等师范院校和综合性大学。
2. 根据项目要求组建高水平培训专家团队,其中,中小学教育教学一线的优秀骨干教师不低于40%。专家须具备副高以上专业技术职称。学科首席专家要具有较深的学术造诣,在全国范围内有一定的影响力。
3. 培训方案符合项目要求,针对性强、科学可行、内容新颖、模式和方法有所创新。
4. 申报单位主要负责人主管教师培训项目,充分调动整合各方优质资源,提供项目实施所需的良好教学和后勤保障条件。
5. 与中小学联系密切,具备符合项目要求的中小学观摩实践基地,能够有效满足教师进行教学观摩和实践的需求。
6. 设有远程培训服务网络平台,集中研修后能够通过网络交流、课题研究等方式对学员进行跟踪指导。
7. 培训项目需要的其他条件。

(二)承担“国培计划”远程教师培训项目的机构须具备以下条件:

1. 具有工信部备案ICP、公用网络IP地址和域名的事业法人下属远程教育培训机构,或注册资金不低于500万元人民币的企业法人远程教育培训机构。
2. 具有承担国家级或3年以上省级教师远程培训项目经验,培训成绩突出,社会声誉良好。
3. 具备良好的网络培训支持条件,服务器、带宽、并发承受能力、多网连通性、视频点播、浏览速度等方面能够满足1万人以上规模的远程培训需要。培训平台具有不少于200Mbps/S的独立带宽,页面打开平均速度小于5秒,视频浏览速度 $\geq 220\text{kbps}$ 。
4. 网络培训平台的功能完善,界面友好,数据处理能力强,系统运行安全稳定,支持并发在线用户数 $\geq 10\,000$ 。

[1] 教育部. 教育部办公厅关于做好国培计划教师培训机构遴选工作的通知(教师厅函〔2010〕14号)[EB/OL]. [2010-7-15]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3088/201008/93784.html>.

续表

6. 具有一支相对稳定、经验丰富、专兼结合、结构合理、熟悉中小学实际的课程开发、培训教学和辅导教师团队。
7. 具有专职的培训管理团队和技术服务人员，培训流程标准规范，管理制度科学健全。
8. 培训项目需要的其他条件。

### 三、遴选程序

(一) 教育部负责“国培计划”——中小学教师示范性培训项目教师培训机构的遴选；中西部省级教育行政部门负责“国培计划”——中西部农村骨干教师培训项目教师培训机构的遴选，报教育部、财政部备案。“国培计划”项目招标投标工作必须严格遵循“信息发布”、“投标”、“评标”和“定标”4个阶段。

(二) “国培计划”——中小学教师示范性培训项目教师培训机构的遴选遵循如下程序：

1. 教育部发布招标文件；
2. 符合遴选条件的教师培训机构提交投标材料；
3. 教育部组织专家对投标材料进行初审，产生入围名单；
4. 教育部召开答辩评审会，组织专家对初审入围的教师培训机构进行评审；
5. 根据专家评审结果，确定项目任务承担机构，公布名单。

(三) “国培计划”——中西部农村骨干教师培训项目教师培训机构的遴选遵循如下程序：

1. 中西部省级教育行政部门发布招标文件；
2. 符合遴选条件的教师培训机构提交投标材料；
3. 中西部省级教育行政部门组织专家对投标材料进行初审，产生入围名单；
4. 中西部省级教育行政部门召开答辩评审会，组织专家对初审入围的教师培训机构进行评审；
5. 根据专家评审结果，确定项目任务承担机构，报教育部、财政部备案后，公布名单。

表 2-4 是《浙江省中小学教师培训机构资质认定办法（试行）》，其中对省级培训结构认定的指导思想、认定范围、基本条件、认定程序和资质管理等方面做了详细的规定。

表 2-4 浙江省中小学教师培训机构资质认定办法（试行）<sup>[1]</sup>

#### 一、教师培训机构资质认定指导思想

建立开放的教师培训体系，充分体现教师培训机构的竞争性，积极扩大和共享优质教师培训资源，同时加强对培训机构的引导管理，不断提高教师培训质量，促进教师专业发展。

#### 二、教师培训机构资质认定范围

(一) 从事教师教育的普通高等院校；具有教师培训经验和专业优势的其他普通高等院校。

(二) 县级及以上教育行政部门举办或批准的教师培训机构（教师进修学校、教育学院等）；教育行政部门所属教研、科研、电教等相关单位；中小学教师培训实践基地学校。

[1] 浙江省教育厅. 浙江省中小学教师培训机构资质认定办法（试行）[EB/OL]. [2011-7-16]. <http://www.zjedu.gov.cn/news/142062228494670565.html>.

续表

(三) 具有明显资源优势, 经教育行政部门审批或备案的其他专业培训机构。

### 三、教师培训机构资质认定基本条件

(一) 遵守国家法律、法规, 贯彻执行党的教育方针和国家有关教师继续教育的政策, 热心承担教师培训任务。

(二) 具有独立法人资格, 并具有开展教师培训的资源条件和专业优势。

(三) 具有满足脱产培训需要的专用培训教室和相应的专业培训设施, 并能提供食宿等生活后勤保障。其中自有校舍(含自有产权或有租用期在5年以上长期租赁合同)面积不少于2000平方米。

(四) 具有教师培训所必需的教师队伍和管理队伍。承担教师培训任务的专职教师不少于10人, 其中高级职称比例不低于50%; 培训机构专职管理人员不少于5人。

(五) 具有5年以上教师培训经验, 有健全的管理部门和完备规范的管理制度, 服务意识强, 培训质量高, 社会信誉好。

(六) 能够提供满足教师培训需要的实践基地学校和高水平的实践指导教师。

### 四、教师培训机构资质认定程序

(一) 资质认定权限。教师培训机构资质认定工作, 根据教育管理权限, 分级组织开展。培训对象限定在本行政区域范围的, 由所在地教育行政部门负责; 跨县(市、区)的, 由设区市教育局负责; 跨设区市培训的, 由省教育厅负责。

(二) 资质认定申请。凡符合教师培训机构资质认定范围和基本条件的培训机构和有关单位, 均可按服务范围向相关教育行政部门提出教师培训机构资质认定申请。教师培训机构资质审核认定每年受理1次, 申报受理时间为每年的4月10~30日。

(三) 资质认定审核。各级教育行政部门应成立审核小组, 审核申报材料, 核查办学条件、办学行为和成效, 必要时进行实地考察。各级教育行政部门在每年5月20日前提出初审意见, 并在相应的教育部门门户网站上公示5个工作日无异议后, 于5月底前正式公布通过资质认定的培训机构名单。

(四) 首次在我省开展教师培训工作的培训机构, 以及尚未经过省教育厅正式备案的县级教师培训机构, 初次通过资质认定后, 设一年筹建期。筹建期满经复评合格(县级教师进修机构还需通过教师进修学校的合格评估, 获得省教育厅正式备案), 可确定其正式通过资质认定。

(五) 教育部“985工程”、“211工程”重点建设高校和从事教师教育的普通高等院校, 已经经过省教育厅正式批准或备案的教师培训机构, 可免去资质认定审核。

### 五、教师培训机构资质认定申报材料

申请教师培训机构资质认定须提供以下材料:

(一) 《浙江省教师培训机构资质认定申请书》(附件);

(二) 办学许可证、法人证书、负责人身份证及机构批文原件和复印件;

(三) 办学条件、师资队伍、机构设置及管理制度、专业优势、培训成效等相关材料。

### 六、教师培训机构资质的延续和终止

(一) 对教师培训机构的监管和指导。各级教育行政部门每年不定期组织专家, 结合教师和社会反映, 对培训机构办学条件和培训项目实施情况进行抽查, 重点抽查培训行为是否合法合规,

续表

培训宣传是否真实可靠,培训管理是否规范,培训承诺是否真正落实,培训目标是否如期实现等,并公布抽查结果。

(二)对教师培训机构资质的定期评估。教师培训机构资质认定有效期限为3年。3年期满,培训机构继续承担教师培训工作的,需向相应教育行政部门提出评估申请。各级教育行政部门在培训机构自评的基础上,组织开展评估,评估合格者,可再次获得资质认定。评估申请受理及认定公布时间与资质认定相同。评估指标体系另行制定。

(三)对存在下列情况之一的培训机构,将视情节轻重责令其限期整改、暂停培训项目申报或取消该培训机构培训资质。(1)违反国家及地方政府法律法规的;(2)培训管理无序,秩序混乱,学员反映强烈的;(3)培训承诺得不到落实、培训计划得不到认真实施、培训质量低下、无记名培训质量测评满意率低于70%的;(4)擅自将承担的培训任务委托、转包给其他单位或个人的;(5)培训安排和生活后勤保障存在严重安全隐患的;(6)存在其他严重侵害培训者权益的。

#### 七、其他

(一)本办法由省教育厅负责解释。

(二)本办法自2011年9月1日起施行。

#### (2) 优质培训资源遴选机制

为规范“国培计划”项目管理,提高培训质量,教育部委托全国教师教育课程资源专家委员会组织专家研制了《“国培计划”课程标准(试行)》(以下简称《标准》)。《标准》根据《教育部关于印发〈幼儿园教师专业标准(试行)〉、〈小学教师专业标准(试行)〉和〈中学教师专业标准(试行)〉的通知》(教师〔2012〕1号)和国家相关规定,根据不同类别、层次、岗位教师教育教学能力提升和专业发展的需求确定。《标准》按学科(领域)分学段、分项目设置,共计67个,用于指导“国培计划”——中小学教师示范性培训项目(以下简称示范性项目)、中西部农村骨干教师培训项目(以下简称中西部项目)和幼儿园教师国家级培训计划(以下简称幼师国培)的课程设置和“国培计划”课程资源的开发建设。《标准》包括课程目标、建议课程内容、课程设置与实施建议3部分,另附主题式培训设计样例。加强教师培训团队建设,完善培训项目首席专家制度,组建高水平专家团队,省域外专家原则上不少于1/3,中小学一线优秀教师(教研员)不少于40%,要优先遴选“国培计划”专家库专家。

#### (3) 培训计划与方案审核机制

《教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》(教师〔2010〕4号)中指出:“加强项目实施计划和培训方案的审核,建立培

训项目监管机制，督促检查教师培训计划的落实，保证培训经费及时到位。”为此，首先由教育部每年年初公布“国培计划”实施通知与要求；接着各地根据本地实际情况，精心研制项目规划方案并提交教育部审核；教育组织相关专家审核各地培训计划方案并提出修改意见，承担项目的省区根据反馈信息修改完善设计培训计划；教育部发布通知公布培训方案审核意见。培训方案经教育审核通过的地区便可进入下一阶段的工作。

#### （4）培训项目招投标机制

《教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》（教师〔2010〕4号）中指出“建立健全培训项目招投标和优质培训资源遴选机制，建立政府购买培训服务的机制，保证承担培训任务的院校、具备条件的培训机构平等参与招投标。”为此，教育部发布了《“国培计划”——中西部农村骨干教师培训项目招标指南》（以下简称《指南》）用于规范培训项目招投标工作。《指南》要求各省级教育行政、财政部门按照“公开、公平、公正”的原则，根据项目需要采取招标或邀标方式，项目招标指南规定的流程遴选各子项目培训任务承担机构。招标流程包括信息发布、投标、评标、定标等环节，首先由各级教师培训组织管理结构和财政部门根据本地培训需求设计培训计划，通过“国培计划”项目网站（[www.gpjh.cn](http://www.gpjh.cn)）发布招标信息，亦可采取邀标方式要求有资质的培训机构参与竞标。各级各类具有相应教师培训机构资质的单位根据自己擅长的学科领域精心研制培训方案，认真填写项目申报书，投递标书；项目省教育管理部门组织专家评标并最终确定和公布中标情况。

#### （5）多种方式结合的效果评价机制

《教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》（教师〔2010〕4号）中指出“建立教师培训效果评价制度，以建设高素质专业化教师队伍为目标导向，制定评价标准，及时对教师培训机构的培训内容、教学安排、管理服务情况、学员满意率等状况进行调查。承担培训任务的院校和培训机构要加强自评，不断改进工作，力求高质量地完成培训任务。”为此，教育部发布《教育部办公厅关于加强国培计划项目绩效考评工作的意见》（教师厅〔2010〕1号），要求各级各类培训项目建立专家评估、网络评估和第三方评估等多种方式相结合的评估机制，对项目实施进行全程监控和质量评估。

## 2.3.2 我国教师培训项目评估实践特征分析

### (1) 教师培训项目实施模式

目前，我国教师培训项目的实施模式主要有以下3种：

① 政府模式：指依照各级政府指令、政策或标准统一实施的，以“学历达标”、“继续教育学分”为诉求的自上而下的培训。这种模式的教师培训主要以完成“要求”和“达标”为诉求，但这种模式的教师培训有着覆盖面广、资金充足等特点。

② 项目模式：指由非政府组织资助委托实施或直接实施的公益性教师培训项目。这种模式的教师培训主要以完成“项目目标”和追求“项目效益”为诉求，有资金有保障、专业性强的优点，但存在覆盖面有限等局限<sup>[1]</sup>。

③ 科研模式：主要由相关的教师培训项目课题组为了实验的需要开展的有针对性的教师培训。这种模式的教师培训覆盖面小、缺乏持续性等，但针对性强、培训效果较好。

不同项目实施模式的教师培训评估活动在评估方式、评估组织形式、人员构成和工作重心等方面存在较大差异，如表2-5所示为不同项目实施模式评估实践特征对比分析。

表 2-5 不同项目实施模式评估实践特征对比分析

比较维度	政府模式	项目模式	科研模式
典型项目	中小学教师国家级培训计划 教师教育技术能力建设计划培训	英特尔未来教育 联合国儿基会项目 教育部—微软“携手助学”项目	基础教育跨越式发展创新试验
评估方式	培训过程评估、结项验收评估	在线测评、培训过程评估、定期调查评估、项目效果评估	随时监测、不断获取数据
评估组织	主体主导或委托评估	委托专家评估	主体主导评估
评估目标	促进工作的顺利推进	检验效果、推广经验	验证干预的有效性
成员构成	管理官员为主，评估专家为辅	评估专家为主，项目官员辅助	培训者和评估者同等地位

[1] 王玉秋.“项目模式”教师培训的政策支持及监测评估[J]教育发展研究, 2005, (4): 46-48.



## （2）教师培训项目评估模式

不同项目实施模式的教师培训评估活动在评估方式、组织形式、人员构成和工作重心等方面存在差异，相应地可以将教师培训项目的评估模式分为以下3种：

① 管理导向模式。评估主要由教育行政部门组织，评估的主要目的在于促进工作的有效推进。评估成员构成以项目管理官员为主、评估专家为辅，评估的主要机制有招标评审、达标验收等。例如，农村远程教育工程教师培训项目、中小学教师国家级培训计划（国培计划）、教师教育技术能力建设计划培训等政府模式的项目评估主要以此模式为主。

② 绩效驱动模式。评估的主要目的在于分析培训项目的投入产出、检验培训效果。评估主要由项目管理单位委托专家团队开展，以评估专家团队为主、项目官员为辅。评估的主要机制有招标评审、绩效评价等。例如，英特尔未来教育项目、联合国儿基会项目、教育部—微软的“携手助学”项目等由非政府组织资助的项目一般以此为主要模式。

③ 过程优化模式。评估的主要目的在于验证培训干预措施的有效性。评估工作由培训者自己组织实施，评估者及培训者，培训的主要机制为过程性绩效评价。例如，由北京师范大学何克抗实施的基础教育跨越式发展创新试验等科研项目的评估。

## 第 3 章

# 我国教师培训项目评估 研究现状

### 3.1 教师培训评估理论研究分析

本部分以与教师培训评估主题相关的著作和期刊文章数量作为考量理论研究水平的指标，对相关著作和期刊文章做了量化分析，结果如下。

#### 3.1.1 相关著作基本分析

研究者分别以“培训评估”、“绩效评估”、“教育评估”、“项目评估”作为题名检索词，通过中国国家图书馆联机公共目录查询系统对“中文普通图书库”、“中国港澳台地区及海外出版的中文图书”、“国际组织和外国政府出版物”进行了检索，从 1995 年至 2016 年共有 32 条与教育和培训效果评估相关的图书，教师培训项目评估相关著作目录如表 3-1 所示。

表 3-1 教师培训项目评估相关著作目录

书 名	著作 类型	出版社	出版 时间
培训需求评估：方法、工具和技巧	译著	电子工业出版社	2016
如何做好培训评估：柯氏四级评估法	译著	电子工业出版社	2015
培训效果如何评估及转化实务	编著	中国劳动社会保障出版社	2014
干部教育培训质量评估研究	专著	科学出版社	2014
新型农民培训模式的绩效评估与政策优化研究	专著	江苏科学技术出版社	2013
学校质量的监控与评估	专著	高等教育出版社	2012
干部教育培训绩效的评估指标、影响因素及优化 路径研究	专著	浙江大学出版社	2012
农民工人力资本培训评估	专著	社会科学文献出版社	2010
初级中学督导评估手册	编著	甘肃文化出版社	2009
35 个绩效评估和绩效发展培训工具	译著	上海远东出版社	2008
妇幼卫生服务培训效果评估报告汇编	编著	北京大学医学出版社	2008
项目与政策评估——方法与应用	译著	复旦大学出版社	2008
如何做好培训评估：柯氏四级评估法	译著	机械工业出版社	2007
如何评估培训效果	译著	北京大学出版社	2007
绩效评估	译著	机械工业出版社	2005
谁是最优秀的培训师：培训师绩效评估指南	译著	上海科学技术出版社	2005
项目评估实务	编著	中华工商联合出版社	2005
可持续发展教育评估探索	编著	地质出版社	2005
公益项目评估：希望工程全国教师培训项目暨朗 讯班总体绩效评估	专著	文汇出版社	2004
企业绩效评估	译著	中信出版社	2004
培训的 100 件工具：培训师、管理者的问卷与评 估表	译著	上海交通大学出版社	2004
寻找隐性收益：培训投资回报评估方法	译著	人民邮电出版社	2004
培训评估手册	译著	中国劳动社会保障出版社	2003
培训效果评估	译著	中国劳动社会保障出版社	2003
学校发展的监测与评估	编著	甘肃少年儿童出版社	2003
培训评估与衡量方法手册	译著	南开大学出版社	2001
有效的绩效评估	译著	中山大学出版社	2001
中小学校督导评估方案选编	编著	清华大学出版社	2001
中小学教育评估	编著	成都科技大学出版社	2000
中小学教育评估	编著	知识出版社	1998

续表

书 名	著作 类型	出版社	出版 时间
中小学教育评估	编著	北京师范大学出版社	1997
高等学校教育评估	编著	北京师范大学出版社	1995

进一步分析上面的数据发现：教育与培训评估类著作数量整体相对较少；从时间分布来看，平均每年仅有 1~2 本，其中 2004 年和 2005 年相对较多；从著作类型来看，有近一半是译著，有 1/3 以上是编著，而著作类作品不足 1/5；从著作类型随时间的变化来看，早期的编著类较多，进入新世纪以后开始出现了大量的译著，2010 年以后著作类作品逐渐增多。整体而言，国内关于培训评估的著作数量十分有限，且成果以编译引进为主；在本国实践基础上形成的系统化的、高质量的研究成果十分匮乏。

### 3.1.2 相关期刊文献分析

作者以“(发表时间 between (2000-01-01,2010-12-31)) 并且(( (题名=教师培训 或者 题名=教师教育))并且(题名=评估 或者 题名=评价)) (精确匹配)”检索条件，对“中国学术期刊网络出版总库、中国博士学位论文全文数据库、中国优秀硕士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库、中国重要报纸全文数据库、中国专利数据库、国家标准全文数据库、中国行业标准全文数据库、国外标准数据库、国家科技成果数据库、Taylor 期刊数据库、Earthscan 期刊数据库”进行跨库检索，共获得 314 篇中文文献。经逐篇阅读分析发现，其中有 86 篇文章与研究主题密切相关。对这 86 篇文章进行了详细分析，结果如下所述。

(1) 论文数量与质量年度分布分析。对 86 篇文章按年度分布分析发现，与教师培训评估主题相关的论文数量在逐年增加，但总体而言这方面的研究相对不足，公开发表的研究论文数量有限。如图 3-1 所示为教师培训评估研究论文数量年度分布统计图。

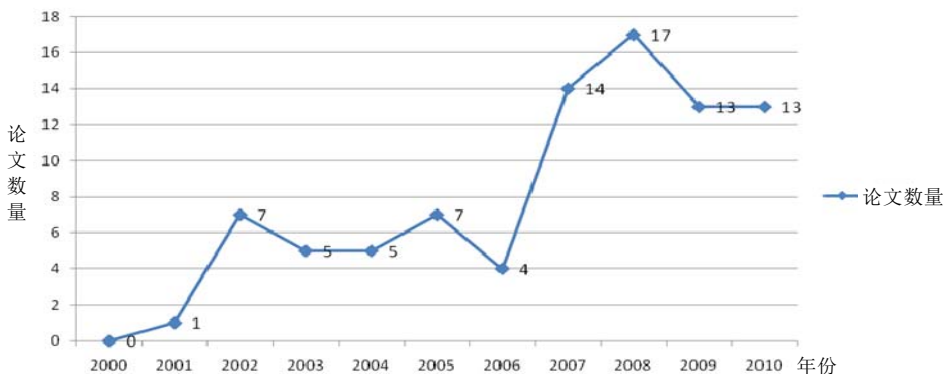


图 3-1 教师培训评估研究论文数量年度分布统计图

以文章所发表的杂志级别为依据,对 86 篇论文的质量进行了量化分析,论文质量量化分析标准如表 3-2 所示。

表 3-2 教师培训评估研究论文质量量化分析标准

级别	判别条件	量化赋值
1	①论文所发表杂志同时被《中文核心期刊要目总览 2008 年版》和《中文社会科学引文索引 2010~2011 年来源期刊目录》收录; ②博士论文或优秀硕士论文; ③报纸、专利数据库或标准数据库文章	3
2	①论文所发表杂志被《中文核心期刊要目总览 2008 年版》或《中文社会科学引文索引 2010~2011 年来源期刊目录》之一收录; ②硕士学位论文或会议论文	2
3	①国家级研究单位、国家级学会研究会、省级行政单位主办但未被两种目录收录的论文; ②未被两种目录收录的 211 或 985 学校校报; ③其他来源不明论文	1
4	①普通高等学校、职业技术学校校报; ②其他行政单位、研究机构主办刊物	0.5

对各年度的论文质量得分求平均值,可以得到论文质量年度分布,如图 3-2 所示。可以看出与教师培训评估主题相关的论文质量整体呈上升趋势。

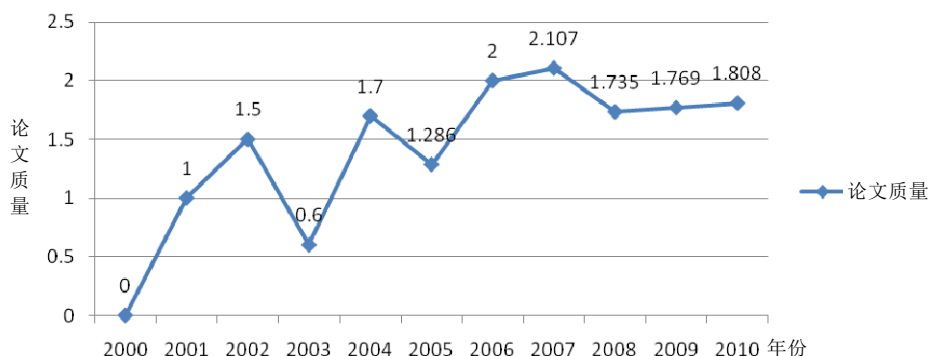


图 3-2 教师培训评估研究论文质量年度分布

通过上述分析发现，与教师培训评估主题相关的研究论文数量正在逐年增加，但总体数量较少；论文质量呈逐年上升趋势，但论文整体水平较低。

（2）研究范式与研究成果。对期刊文献从“研究范式”、“研究成果”的维度进行分析，将研究范式分为模型借鉴、理论探讨、经验介绍 3 种，将研究成果分为评价体系、评估方法、见解建议 3 类进行分析，详细文献分类编码体系如表 3-3 所示。

表 3-3 文献分类编码体系

研究范式	模型借鉴	文章在介绍国内外相关评估模型的基础上谈启示
		文章以某一模型为核心，探讨评估方法、指标体系等
	理论探讨	教师培训评估研究综述类文献
		评价指标体系的开发（但没有实践应用）
		相关学科方法、模式在培训评估中的应用探讨
		探讨评估相关工作的必要性、意义等
	经验介绍	介绍国外相关评估体系、方法或经验
		介绍自己的评估研究方法或实践
		调研研究报告或个案研究
研究成果	评价体系	提出一套评估指标体系
		提出一种评估运行机制
	评估方法	介绍一种评估方法
		展示一种评估方法的应用
	见解建议	在理论模型或数据支持的基础上提出自己的建议
		没有相关理论和数据支持的基础上发表个人看法

对 86 篇研究论文按照研究范式分类分析发现，有 14% 的研究为“模型

借鉴”，即首先介绍一种或几种国外培训效果评估模型，介绍最多的是柯氏四层次模型和 CIPP 模型，然后据此探讨模式对我国教师培训评估的启示。如图 3-3 所示为国内教师培训评估研究范式的统计分布，有 41% 的研究为“经验介绍”，即介绍国内外相关领域的做法及自己在培训实践中的具体做法，其中以美国教师培训评估体系的介绍最多，其次是对本国教师教育技术能力培训评估的研究；有 45% 的研究为“理论探讨”，即讨论建立我国培训评估体系的必要性及对相关领域教师培训评估的理性思考等。

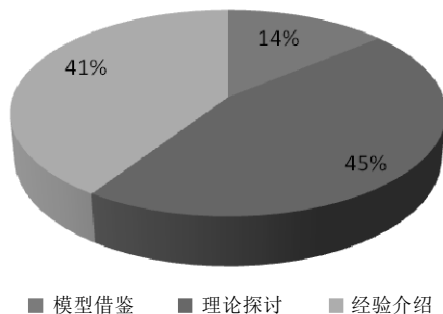


图 3-3 国内教师培训评估研究范式

对论文的研究成果进行分类发现，有 62% 的文章在最后提出个人对相关问题的见解或建议，但大多数都缺乏科学支持和实践检验；有 28% 的研究最后给出一套评价指标或评价操作体系，其中以与自己研究领域密切相关的评价指标的研究最多；有 10% 的文章介绍了一种评价方法的操作应用，其中以档案袋评价、基于层次分析法（AHP）的指标权重确定等研究最多。国内教师培训评估研究成果类型如图 3-4 所示。

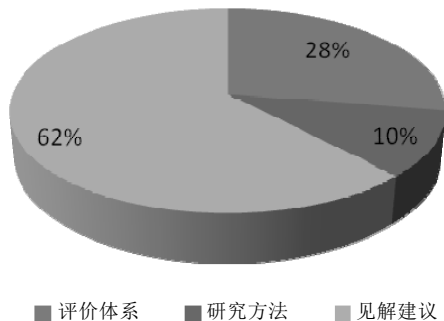


图 3-4 国内教师培训评估研究成果类型

综合分析发现,我国教师培训评估研究论文中,引介国外体系、展开理论探讨、介绍实践经验的研究较多,但研究很少上升到系统的理论层面。从研究成果来看,谈见解、提建议的研究较多,形成成套评价体系的研究较少,能够上升到理论层面的更少。可以说,目前我国关于教师培训评估的理论研究还处在低水平的研究阶段,缺乏理论层面的深入研究,符合我国国情的成型理论体系严重缺乏。

## 3.2 教师培训评估研究成熟度分析

有无代表性的研究机构、研究专家以及学术刊物是一项工作成熟与否的重要标志。通过对项目评估实践的主要负责人及相关学术成果作者的分析发现,在研究结构方面,以中央教科所教育督导评估研究中心为代表的教科所系统开展了较多的评估实践和研究工作,华东师范大学基础教育改革与发展研究所、课程与教学系、公共管理学院等从不同的视角切入,对这一问题展开了研究,另外北京大学、北京师范大学、西北师范大学等高校的相关部门也有一定的实践和研究。在代表人物方面,可以按照主要研究内容及切入视角将其分为学理派和经验派两类。学理派的研究工作主要以学理分析与理论探讨为主,代表性的工作有华东师范大学公共管理学院董有志对印度教育评价机制的研究、北京师范大学教育学院汪琼对美国教师教育评价机制的研究、东北师范大学教育科学学院张生对中小学教师教育技术能力培训效果评价的研究。经验派主要在大量的评估实践经验的基础上,总结提升形成理论成果,代表性的人物有华东师范大学基础教育改革与发展研究所朱益明、江苏省宜兴市教师进修学校孙春香等人。在学术刊物方面,目前与教师培训评估主题相关的文章主要发表在《教育测量与评价(理论版)》《中国高等教育评估》《大学(研究与评价)》《教育发展研究》《教师教育研究》《中小学教师培训》等刊物上。可以说,目前我国在教师培训评估方面的研究机构较多但缺乏稳定的、有代表性和凝聚力的机构,研究代表人物很少且缺乏成体系的理论成果,关注培训评估的期刊杂志较多但能够给予的关注力度太小。



### 3.3 教师培训评估研究现状总结与发展建议

#### 3.3.1 教师培训评估研究现状总结

(1) 有实践，没研究。各类培训都组织了不同形式的培训评估活动，并且开展了大量评估实践活动，但是由于国内的培训项目评估工作还没有形成完善的体制，因此缺乏系统的研究成果。各项评估活动只是就事论事，完成了培训评估“工作”，但没有展开深入的评估“研究”工作。

(2) 有经验，没理论。从现有研究成果类型来看，我国教师教育评估研究的大多数研究成果是经验总结类成果，如针对特定的项目开展评估活动与结果的介绍，或者针对自己的特定研究领域（如教师教育技术能力培训、职业技术教育等）建立针对性指标体系。但对如何开展项目评估缺乏整体性、宏观性的理论模型的指导。

(3) 引介多，创新少。从研究内容来看，目前我国培训评估类的理论研究的焦点还集中在对国外，特别是英、美等国家相关的评估模型、评估方法等内容的翻译介绍，缺乏在总结本国实践经验基础上的系统化的理论体系，有影响的理论成果少之又少。

#### 3.3.2 教师培训项目评估研究建议

(1) 加强教师评估工作的系统性和全面性，注重项目实施效益。一个培训项目的实施，应当从前期的设计、中期的实施、后期的效果和对培训设计的反思等多方面系统展开；重视培训评估的发展性，为后续项目的设计与实施提供参考和依据。

(2) 重点关注教师培训项目深层和长远效果评价技术的研究。随着教师培训项目设计理念及实施模式的转型（由注重知识获取向注重知识迁移和实践能力转化），如何评估一项干预措施在能力变化、行为变化等层面的效果，将是一项重要而复杂的工作。另外，教师培训项目效果评价应当由关注教师自身，逐渐转变为关注教学的直接受益者——学生的层面。

(3) 弥合教师培训评估与组织（学校）绩效技术之间的转化。教师培训的根本目的是促进组织（学校）绩效的提高，长期以来我们片面地认为教师

培训可以解决学校教学质量提升的所有问题，但大量研究表明，培训这一干预措施对组织绩效的提升效果是相当有限的，组织行为学基本公式： $B = F(P \cdot E)$ 告诉我们，在关注教师个体能力发展的同时，应当建立与之配套的组织制度、政策和文化，从组织绩效技术的角度关注教师培训与教师发展。

## 第4章

# 教师培训项目评估内容模型

教师培训项目评估要涉及哪些方面、评估哪些内容？这是教师培训项目评估内容的问题。关于这个问题，国内外许多知名的教师培训评估模型给出了较为完整的解决框架。

## 4.1 教师培训评估内容模型介绍

### 4.1.1 CIPP 模型

CIPP 模型是由美国俄亥俄州立大学教育评价中心的学者丹尼尔·斯塔弗尔比姆 (Stufflebeam, D. L.) 在对泰勒行为目标模型反思的基础上于 1966 年提出的。CIPP 模型名称源于 Context、Input、Process 和 Product 这 4 个单词首字母的缩写。CIPP 模型认为培训项目评估应当包括如下 4 个方面：背景评估 (Context evaluation)、输入评估 (Input evaluation)、过程评估 (Process evaluation) 和结果评估 (Product evaluation)。

(1) 情景评估 (Context evaluation)：主要用来确定培训需求和设定培训目标。对环境进行描述和分析，对特殊的问题进行诊断，最后鉴别培训机会，分析培训需求。情境评估的主要内容包括政策背景、环境背景，以及需求背景等的评估。

(2) 输入评估 (Input evaluation): 主要用来决定何种资源可用来实现目标, 帮助培训项目科学设计。包括工作计划、所需设备、经费预算和人力资源等, 对各类资源进行分析, 确定资源配置使用的策略。

(3) 过程评估 (Process evaluation): 主要为实施培训项目的负责人提供信息反馈, 引导和调控培训项目的执行。内容包括可能存在的问题, 潜在的失败因素等, 有助于对培训计划进行修改和调整。

(4) 成果评估 (Product evaluation): 主要对培训的结果进行衡量, 并与培训的目标之间进行比较分析, 找出项目效果影响因素, 为以后的培训提供参考依据。

CIPP 模型注重培训方案设计与过程改进的效果评估模型, 其有着显著的特点: 将评估活动贯穿于培训过程的每个环节; 对培训项目的执行过程进行监控; 提出了成果评估既可以在培训以后进行, 也可以在培训之中进行。CIPP 评估模型的实质是对培训项目的评估, 而不仅仅是培训效果的评估。其目的不单是对培训效果进行评价, 而且还用来指导培训的优化设计。20 世纪 90 年代末, IBM 教育小组将公司的教育体系以 CIPP 模型为基础进行了改进, 提出了 IPO 培训评估模式, 即投入—过程—产出 (Input-Process-Output) 培训评估模式。

### 4.1.2 CIRO 模型

CIRO 模型是由奥尔 (Warr P)、伯德 (Bird M) 和莱克哈姆 (Rackham N) 等人在 1970 年开发完成并流行于欧洲的培训效果评估模型。CIRO 模型是 Context、Input、Reaction 和 Output 四个单词首字母的缩写。该模型认为培训项目评估活动应由 4 个方面组成, 即背景评估 (Context evaluation)、输入评估 (Input evaluation)、反应评估 (Reaction evaluation) 和输出评估 (Output evaluation)<sup>[1]</sup>。

(1) 背景评估 (Context evaluation): 主要目标是确定培训的需求及目标。培训目标包括最终目标 (学校可以通过本项目培训克服和消除的那些亟待改善的地方)、中间目标 (为了实现最终目标要求教师行为有哪些改变)、直接

[1] 杨育红. A 企业 M 培训项目培训效果评估指标研究[D]. 南京: 南京理工大学, 2010.

目标（通过培训教师在知识、态度、技能等方面的显性变化）。

（2）输入评估（Input evaluation）：主要目标是确定培训的可行性，审定培训方案及计划。通过评估可使用的内部资源和外部资源，确定如何利用这些资源以最大化投入效益，并确定培训实施方案及工作计划。

（3）反应评估（Reaction evaluation）：主要目标是收集参训人员对培训活动的即时反应，以改进培训方案设计和培训工作方式。通过衡量学员的即时反应来评价培训内容、模式、方法等的有效性，以便优化培训过程。如果采用系统和客观的方法对学员的意见进行收集和利用，将会对培训的改进起到非常大的作用。

（4）输出评估（Output evaluation），主要目标是检验培训效果，作为下次培训方案开发的参考。该方面的评估被认为是评估最重要的一个部分，它包括确定所要收集的数据、选择收集数据的方法、在合适的时间进行评估、利用评估结果改善以后的培训阶段。

CIRO 模型一方面将培训评估视为与培训活动并行的具有相对独立性特点的活动，这突出了培训评估的重要性；另一方面没有将评估活动看成整个培训项目的最后一环，而是涉及培训项目实施的各个阶段，这拓展了项目评估的外延。该模型对教师培训项目评估的启示是不但要做出最终效果的评价，还要注重可行性评估（背景评估）、培训方案设计（输入评估）和过程性评估（反应评估）。

### 4.1.3 柯氏模型

柯氏模型（Kirkpatrick Model）也叫四层次评估模型，它是 1959 年由国威斯康星大学的柯克帕特里克（Kirkpatrick, D.L）教授提出的。柯克帕特里克认为培训评估的目的在于：决定是否继续提供特定的培训计划，改善未来的培训计划，证明培训存在的价值。为此，柯克帕特里克按照评估的深度和难度递进的顺序将培训效果分为反应层（Reactions）、学习层（Learning）、行为层（Behavior）和结果层（Results）4 个层次<sup>[1]</sup>。

---

[1] Kirkpatrick.D.L.(1959). Techniques for evaluating training program. [J]. Journal of the American Society of Training Directors. 13, 3-26.

(1) 反应层 (Reaction): 主要目的是评价参训对象对培训项目整体的态度及建议, 即评价学员对整个培训项目及培训过程的意见和看法, 对培训计划是否满意、是否喜欢、是否认为有价值, 包括对培训的内容、课程材料、培训管理、培训师及主持人的水平、培训的方式、时间安排、环境设施等各方面的反应情况。

(2) 学习层 (Learning): 主要评估反映参训对象对培训内容的掌握程度。主要测定学员对培训知识的掌握、吸收情况, 对培训技术、技能、程序的掌握情况, 对相关问题态度的转变情况等。

(3) 行为层 (Behavior): 主要考察参训对象在培训项目中所学习的知识和技能转化程度以及教师的工作行为有没有得到改善等, 包括工作中的行为表现和工作绩效等。可以通过学员的上级、下属、同事和学员本人对接受培训前后的行为变化进行评价。

(4) 结果层 (Results): 主要评估上述 (反应、学习、行为) 变化对组织发展带来的可预见的和积极的作用。此阶段的评估上升到组织的高度, 需要大量的费用和时间, 是培训效果评估的难点。

柯氏四级评估模型聚焦于项目最终效果, 评估活动围绕解答如下 4 个递进问题展开, 即参训人员对项目是否满意? 参训人员学得了什么知识、掌握了什么技能? 参训人员工作实际行为是否发生了改变? 学员行为改变是否对组织整体绩效产生了积极影响? 该模型实现了对培训效果评估内容的细化和规范化, 为所有培训项目效果评估提供了完整的框架, 因而被培训项目评估界认为是最经典、最著名的培训评估模型。

#### 4.1.4 考夫曼的五级评估模型

美国知名绩效技术专家罗杰·考夫曼 (Roger Kaufman) 强调绩效技术研究和实践中组织对社会的责任, 并强调对目的和手段的区分。他一方面认为培训能否成功, 培训前的各种资源的获得至关重要; 另一方面认为培训所产生的效果不仅对本组织有益, 最终会作用于组织所处的环境, 从而给组织带来效益。因此, 他对柯氏四级评估模型做了修正, 对柯氏四级评估模型的反应层增加了关于项目可行性的分析, 并在最后增加了对社会效益的评估, 形成了考夫曼的五级评估模型。考夫曼的五级评估模型的内容如表 4-1 所示。

表 4-1 考夫曼的五级评估模型内容

层级	评估重点	主要内容
第一级	准备与反应评估	① 关于培训项目所需资源的可能性评估，分析组织或部门的各项人力、物力和财力，能否保证培训的成功；② 反应内容的评估，包括培训的方法、手段和程序的接受情况和效用情况
第二级	掌握评估	主要评价参训人员对所培训的知识和技能的掌握情况
第三级	应用评估	评估个人和团队在接受培训后在实际工作中的真实表现情况，对所接受培训知识和技能运用的情况
第四级	组织效益评估	主要评估由培训所带来的行为变化产生的组织结果，培训对于组织贡献和回报情况
第五级	社会效益评估	评估培训项目对于组织外部主体的影响，包括家长、社会其他部门等相关主体的获益情况

考夫曼的五级评估模型中，既有对培训项目本身的评估，也有对培训效果的评估。同时还扩展了培训受益计量的范围，即不单单是学校内部，也应该评估相关者的收益。

### 4.1.5 ROI 模型

ROI 模型即投资回报率模型（Return on Investment Model），它是由杰克·菲力普斯（Jack Phillips）于 1996 年提出的。菲利普斯（Phillips）认为尽管柯氏四层次模型对满意度、知识技能获得、工作行为及组织绩效等进行了系统全面的评价，但因为培训项目本身成本很大，有时即使有好的效果也不一定划算。因此，需要增加对培训所带来的货币利润与成本投入的比较，即整个项目投资回报的评价。据此，他修正了柯氏四级评估模型，增加了对投资回报率率的计算，形成了有名的五级投资回报率模型。如表 4-2 所示为 ROI 模型的内容。

表 4-2 ROI模型内容

层级	评估重点	主要内容
第一级	反应和活动计划	主要评估参训对象对培训的满意程度和培训项目计划实施的情况
第二级	学习情况	主要评估参训对象对培训知识和技能的掌握情况

续表

层级	评估重点	主要内容
第三级	工作应用	主要评估参训对象将培训知识技能在工作中的应用情况。用各种后续跟踪手段来确定学员是否将学到的东西应用到工作实践中
第四级	业务结果	主要评估参训对象利用所培训的知识产生的实际结果，包括产量、质量、废品率、成本节约、人员流动等各种结果指标
第五级	投资回报率	将培训产生的结果进行货币价值的转换，计算培训产生的经济效益，以及培训所花费的成本，进行成本效益分析

ROI 模型关注于培训效果的经济意义，即不但要了解培训产生的效果，更要了解培训投入是否合算，为培训的改善提供决策依据。其核心任务，就是将培训项目带来的货币利润与其成本进行比较，它是对培训效果的一种量化测定，是通过财务数据来说明培训对企业经济利润的影响，旨在对培训或学习的投入、产出比例的合理性进行评估。教师培训项目往往具有公益性的特征，虽然很难将培训的最终结果量化为货币效益，但一方面其实我们需要对效果评估做更加量化细致的分析，另一方面也启发我们不一定将教师培训项目的效益局限在教师身上。

4.1.6 TVS 模型

TVS 模型即培训有效性系统方法（Training Validation System Approach）模型，它是由 Fitz Enz 于 1994 年提出的。该模型认为评估内容包括情境评估(Situation)、干预评估(Intervention)、效果评估(Impact)和价值评估(Value) 4 个方面。

- （1）情境评估（Situation evaluation）：培训前收集数据，确定组织的当前行为水平，并定义一个希望达到的预期水平。
- （2）干预评估（Intervention evaluation）：确认造成组织当前发展水平与预期发展水平差距的原因，论证培训是否能够解决问题。
- （3）效果评估（Impact evaluation）：通过培训前后数据的差异，分析培训项目效果。
- （4）价值评估（Value evaluation）：评估在质量、效率、服务、销售等方面的差异，所有这些可以用货币表达。



## 4.2 教师培训评估模型比较分析

在上面几种典型培训评估模型的介绍和评述的基础上，按照评估层次、评估内容、评估类型、评估时机等方面对各模型进行结构化对比分析，评估模型比较分析结果如表 4-3 所示。

表 4-3 评估模型比较分析

评估模型	评估层次	评估内容	评估类型	评估时机
CIPP 模型	项目层次 (System-based)	项目设计的科学性,项目 实施的效果等	决策性评估	培训前、培训中、 培训后
CIRO 模型	项目层次 (System-based)	项目设计的科学性,项目 实施的效果等	判断性评估 发展性评估 判断性评估	培训前、培训中、 培训后
柯氏模型	效果层次 (Goal-based)	项目实施效果(中观)	判断性评估 发展性评估	培训中、培训后
考夫曼模型	效果层次 (Goal-based)	项目实施效果(宏观)	判断性评估 发展性评估	培训中、培训后
ROI 模型	效果层次 (Goal-based)	项目实施效果(宏观)	判断性评估 发展性评估	培训中、培训后
TVS 模型	项目层次 (System-based)	项目设计的科学性,项目 实施的效果等	判断性评估 发展性评估 判断性评估	培训前、培训中、 培训后
IPO 模型	项目层次 (System-based)	项目设计、项目效果	发展性评估	培训前、培训中、 培训后

## 4.3 教师培训项目评估的系统优化评估模型

基于以上对培训评估模式的分析，我们认为教师培训项目不但要注重效果层级的评估、还应该注重项目层次的评估，不但要注重判断性评估、还要注重发展性评估，不但要开展系统的评估、还要对评估工作本身进行最终评估。为此，我们提出了教师培训项目的系统优化评估模型（CIPE-IT Model），如图 4-1 所示。

（1）背景评估（Context evaluation），旨在明确项目目标、确认项目的必

要性及指导项目有效设计，评估内容包括政策评估（理论基础）、组织管理评估、需求背景评估（需求分析）和现状评估（基线调研）。

（2）输入评估（Input evaluation），旨在分析设计的科学性，优化项目设计，包括资源评估（经费、环境、人员）、方案评估（内容、方法、模式、评价）等内容。

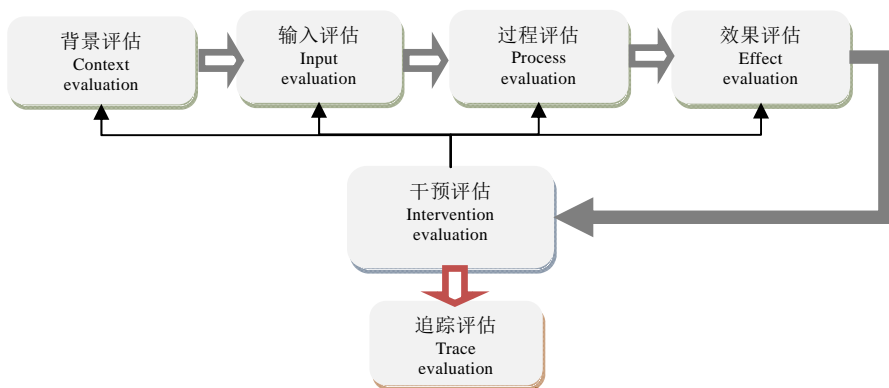


图 4-1 教师培训项目的系统优化评估模型（CIPE-IT Model）

（3）过程评估（Process evaluation），旨在分析项目措施设计，完善项目干预措施，包括满意度评估、生成性需求分析等。

（4）效果评估（Effect evaluation），旨在分析培训在学习者、组织、社会等层面产生的效益，包括反应层、学习层、行为层、结果层等不同深度的评估。

（5）干预评估（Intervention evaluation），旨在对项目整体设计析因、完善教师培训理论、提出绩效提升配套措施，主要评估内容包括项目设计、项目实施、因素分析等。

（6）追踪评估（Trace evaluation），旨在完善项目评价方案、完善教师培训评估体系，包括元评价（指对评价方法、模型的适切性等的评价）、评价结果去向（评价结果产生的效益）等。

## 第 5 章

# 教师培训项目评估过程模型

教师培训项目评估内容模型解决了教师培训项目应该评什么问题，本章要解决的是教师培训项目评估要经历哪些过程的问题。培训评估流程是指整个评估过程的程序和规范，同时对评估过程的每一个环节进行阐述。它最显著的特点是系统化和条理化。良好的培训评估流程，是有效进行培训评估活动的基础。培训效果评估流程可以减少评估人员的主观随意性，有利于提高培训效果评估的科学性和有效性。

## 5.1 国内外教师培训项目流程模型

### 5.1.1 泰勒模型

泰勒模型由美国著名教育家拉尔夫·泰勒（Ralph W. Tyler）于 20 世纪 30 年代在“八年研究”的基础上提出。他认为学校教育必须依据教育目标开展教学活动，教育目标是教学活动的指南和准绳。在教育评价方面他提出了行为目标模式，即把教育活动方案中预设的目标用学生的特殊行为来表示，并把行为作为教育评估的依据，来判断教学活动达到教育目标的程度。该模型的操作分为以下 7 个步骤：① 确定教育方案的目标；② 根据行为和内容对每个目标加以定义；③ 确定应用目标的情景；④ 确定应用目标情景的途

径；⑤ 设计取得记录的途径；⑥ 决定评定方式；⑦ 决定获取代表性样本的方法<sup>[1]</sup>。泰勒评价模式是以目标为导向的模型，也是教育评价理论发展史上第一个比较完整的评价模式。该模式一方面在评估流程方面为教师培训项目评估提供了基本参考，另一方面也正凸现了教师培训项目评估的依据——目标。教师培训项目评估从本质上来说是一项价值判断活动，判断项目效果的依据正是培训项目的预期目标。

### 5.1.2 莱斯利·瑞评估流程

英国学者莱斯利·瑞（Leslie Rae）根据实践经验，在总结理想化评估流程的基础上，设计了比较可行的、经过实践检验的评估流程。该过程包括确定培训需求、设计培训方案、确定评估方案、现状前测、期中评估、期末评估、中期评估、长期评估等。该流程是一个线性流程，没有进行有效的反馈。莱斯利·瑞培训评估流程如图 5-1 所示<sup>[2]</sup>。

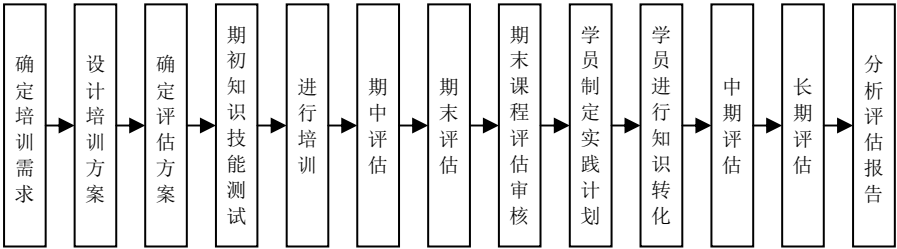


图 5-1 莱斯利·瑞培训评估流程

### 5.1.3 斯旺森的培训效果评估系统流程

理查德·斯旺森（Richard A.Swanson）等人认为整个评估过程从综合分析开始，包含 5 个步骤：① 确定预期效果；② 规划效果评估计划；③ 开发效果评估方法；④ 收集并分析结果数据；⑤ 解释并报告评估结果。斯旺

[1] 张雪梅，张进宝、宋媛．我国中小学教师培训评估研究[J]中小学教师培训，2006（12）：11-14．  
[2] 莱斯利·瑞著．培训效果评估（第 3 版），牛雅娜等译[M]．北京：中国劳动社会保障出版社，2003：220．

森的培训效果评估系统的流程如图 5-2 所示。

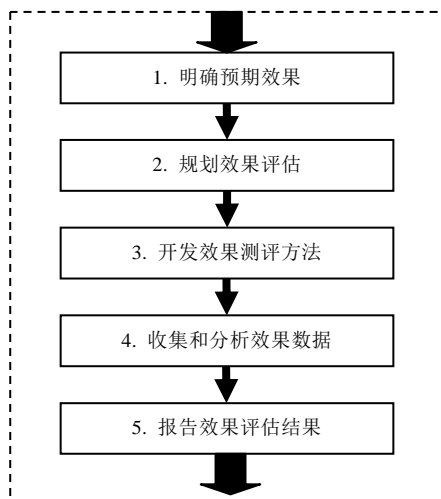


图 5-2 斯旺森的培训效果评估系统流程

这 5 步效果评估流程使得从分析输入到决策输出的过程一目了然。纵观效果评估系统，需要注意以下几点：① 要想获得有效的效果评估，需要有很强的前端分析。因为如果前端分析没有确定好目标，则很难评估输出的结果。② 效果评估的目的不在于研究。效果评估过程有最终的行动导向，即决定人力资源开发的干预。以及要维持、改变或取消项目需要采取的措施。③ 5 个步骤中展示的一系列活动简单而有逻辑。对有效的效果评估至关重要。④ 除了强调开发好的测评方法外，还应强调明确的预期效果，并对其进行适当说明。⑤ 5 个步骤介绍了组织要将效果评估的工具付诸实践而采取的具体措施。

#### 5.1.4 员工培训与开发评价的“八步骤”流程

有研究者对企业员工培训与开发效果评估流程进行了总结，将其基本流程归结为 8 个步骤，如图 5-3 所示。① 确定评估目的：即回答“为什么要评估”的问题，明确评估的目的，这是评估的方向性问题，对于评估什么、评估标准、评估技术、评估主体和评估时机的确定具有决定性的指导意义。② 明确评估标准：评估标准是衡量培训活动效果，具体化为可测量的参照

系，一般表现为指标体系。③ 制定评估方案：包括评估模型的选择、评估人员的筛选、评估对象的确定和评估计划的制定。④ 收集信息：这是采用各种数据收集方法获取评估数据的过程。⑤ 测量分析：这是对收集到的各种资料进行分析处理的过程。⑥ 撰写评估报告：这是对评估活动的正式总结，也是对后续沟通和决策文档的准备。⑦ 评估结果沟通：这是将评估结果汇报给利益相关方的过程。⑧ 决策项目未来：该步骤将是项目评估活动的终点，也是下一培训项目论证开发的起点。<sup>[1]</sup>

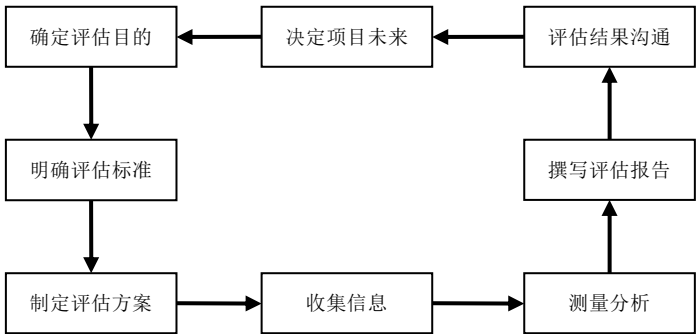


图 5-3 员工培训与开发效果评估流程

### 5.1.5 CSE 评估模型

CSE 评价模型是美国加利福尼亚大学洛杉矶分校评价研究中心（Center for the Study of Evaluation）提出的评价模型。该模型认为培训评估包括需求评估、方案选择、形成性评价、总结性评价 4 个阶段。每个阶段都与一种特定的决策相联系，是一种较为实用的评价模型，在课程评价中应用广泛。该评估模型的方法主要体现在时间上，它将方案发展过程分为若干阶段，从而使评估者在整个发展过程中有效地利用可靠的消息。CSE 评估模型看似简单，但其目的是使人们在思考和讨论评价问题时有一个清晰的、不含糊的、共同的框架，把方案看作是一个选择、收集、解释信息的过程，使评估者能利用这些信息进行决策。

[1] 葛玉辉，荣鹏飞．员工培训与开发[M]．北京：清华大学出版社，2014：216-218．

## 5.2 教师培训项目的全生命周期评估模型

基于以上对教师培训过程模式的分析可以发现,教师培训项目的评估应当贯穿于项目生命周期全程。项目生命周期是描述项目从开始到结束所经历各个阶段,一般包括项目规划阶段、计划阶段、实施阶段和完成阶段。教师培训项目本身也是具有生命周期的,包括项目的前期论证、设计规划,到具体实施以及最后的项目结束。在前期论证阶段主要是培训项目实施的必要性和可行性的分析,这时候做的是背景评估;当项目方案设计规划好后,需要对项目设计本身进行专家论证,这属于输入评估;在项目实施过程中,需要对培训项目的每次培训活动或者阶段性工作进行评估总结,这属于过程评估;在项目实施后期为了对比项目效果,最理想的做法是进行项目前测和后测,进而通过比较分析进行效果评估;在项目实施结束后,需要结合项目效果评估对整个项目设计规划进行反省式评估,即将整个项目设计作为干预措施来评估其质量,这属于干预评估;在整个项目结束较长时间后,如果需要对项目的中期效果、长期效果甚至效果评估本身做评估,这属于追踪评估。据此,我们结合教师培训项目评估的实践,总结提出了教师培训项目的全生命周期评估模型,如图 5-4 所示。

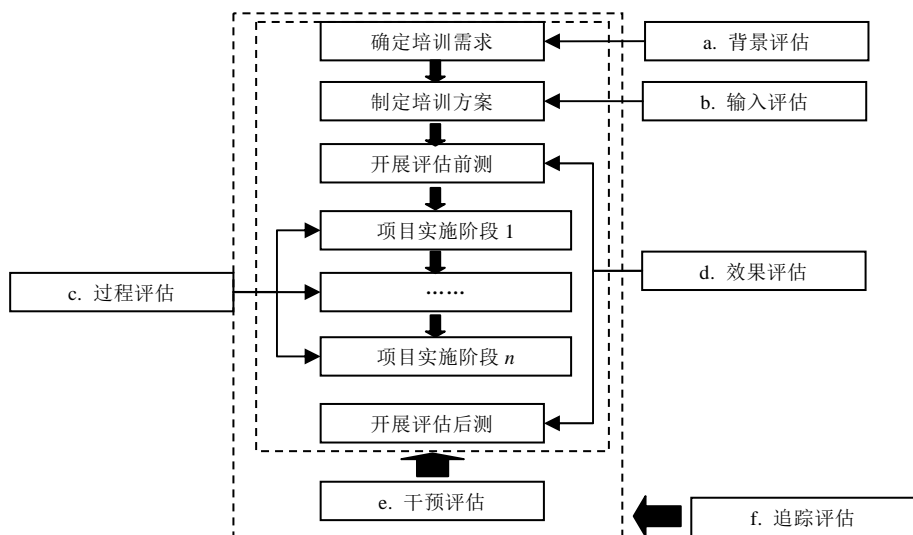


图 5-4 教师培训项目的全生命周期评估模型

## 5.3 教师培训项目效果评估工作基本流程

教师培训项目的全生命周期评估模型是对整个项目评估工作及流程的简洁概括和模型化展示。评估包括背景评估、输入评估、过程评估、效果评估、干预评估和追踪评估等多方面内容。但在实际的教师培训项目评估中，“效果评估”部分更加受到重视，许多大型评估活动也正聚焦于此。因此，教师培训项目的效果评估工作如何展开是很多教师培训项目评估者关心的问题。作者结合教师培训项目效果评估实践，总结归纳了教师培训项目效果评估工作流程，如图 5-5 所示。

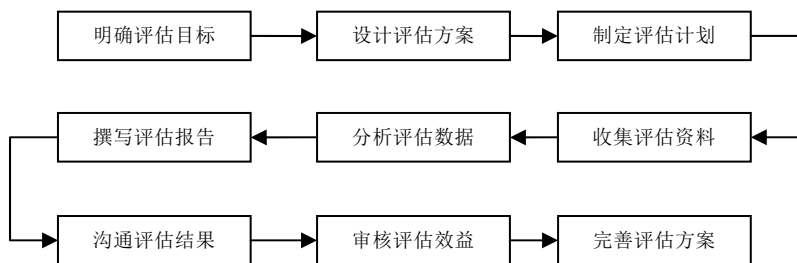


图 5-5 教师培训项目效果评估工作流程

（1）明确评估目标。本环节主要包括确定评估目的、界定评估目标和制定评估标准等活动。评估目的是决定后续评估活动工作方向的重点和关于评估活动结果的界定，评估结果是为了项目验收，还是为了改进项目设计；评估活动是对项目效益的整体分析，还是措施方法效果的归因分析，不同的评估目的决定了一次评估活动在内容方面的侧重点。评估目的明确之后，需要界定评估活动的具体目标，具体目标是对评估活动所取得结果和重点内容的准确界定。评估目标明确之后应该当制定评估标准，评估标准是对项目效果等级评价依据及原则的确定。

（2）设计评估方案。本环节主要包括选择评估模型、开发评估工具和开展评估方法。根据前面确定的评估目标和标准，一般需要选择比较成熟的评估模型作为依据来建构内容框架。在效果评估方面常常将柯氏四级评估模型作为基本框架来展开设计。选择评估模型之后，便明确了评估的具体内容，下一步需要考虑的是如何收集数据，即哪些内容适合从哪些对象、用什么方



法获得，最终要据此开发出相应的评估工具。评估工具开发好后要确定通过哪些途径或方式来收集数据，如何抽样等，最后形成数据收集的技术方案。

(3) 制定评估计划。评估方案是对评估活动内容、方法和对象等方面的学术性分析，评估计划是评估活动具体开展的工作安排，包括评估日程安排、评估团队组成、评估活动开展注意事项等。本阶段最后形成的是评估工作手册。

(4) 收集评估数据。这个阶段包括通过各种方式和数据采集方法收集数据。例如问卷调查可以采用去现场分发收集问卷的形式，也可以采取网络调查的方式。还包括查阅文档资料、听取汇报、实地观察、座谈、访谈等数据收集方法。这些内容将在本书后续章节中详细介绍。

(5) 分析评估数据。在数据收集的过程中或收集结束后，需要及时地对收集的各类数据进行整理和分析。数据的整理包括数据的编号、计算机录入、筛选、校对等。数据的分析是根据评估目标和标准，对数据进行量化和质性的分析。

(6) 撰写评估报告。数据分析结束后就需要将评估结果形成正式的书面报告，向项目评估委托人提交评估结果。评估报告的内容根据评估活动的目的、评估报告的读者等因素的不同而异，但一般包括摘要、目录、正文及相关附件。正文部分一般需要包括评估背景、评估目标、评估方法、评估过程、数据分析、评估结论和发展建议等内容。

(7) 沟通评估结果。这个阶段主要涉及评估结果的确认、评估结论的汇报和评估结果发布等。大部分评估活动会涉及多个利益相关部门，也会涉及多方利益相关者工作绩效的评价。因而，在评估结果的使用上需要慎重，一般在情况许可的情况下，需要相关部门确认评估结果中涉及的相关内容，看是否存在数据收集不完整、分析不正确等问题，如有发现应实事求是地校对甚至改正。评估结果确认无误后，将依据结果得出的结论展示给相关人员，有时需要通过一定的渠道工具来得出评估结果。

(8) 审核评估效益。这是评估活动结束后对评估活动本身的反思，包括评估活动是否达到目的、评估方法选择是否有效、评估过程是否规范以及投入产出是否划算等。

(9) 完善评估方案。这个阶段主要是在前一个阶段反思的基础上对评估

方案的修订和完善。有些评估活动，往往在评估活动结束后才会发现方案不尽完善，此时需要及时完善评估方案和工具，以备后续使用，这也是以研究的态度对待评估活动本身，是的评估活动效益最大化的有效途径。修订完善的评估方案要及时归档，形成项目评估的过程性文件。

## 第6章

# 教师培训项目评估数据 收集方法

## 6.1 问卷调查法

### 6.1.1 问卷调查法的特点

问卷调查法就是用事先拟好的列表、调查表、调查问卷等工具收集资料，从而对教师教育现状及项目效果进行分析评价的方法。问卷调查法易于快速大范围获得关于事实（存在性事实、行为性事实）、态度倾向（评价性意见、情感性意见、认同性意见和认识性意见）等方面的数据。以收集事实性知识为主要内容的表单常常称为调查表，以收集态度倾向类信息为主要内容的表单常常称为调查问卷。问卷调查法是教师培训项目评估中经常用到的数据收集方法，常用于获取参加培训的教师基本信息、参加培训事实等方面的情况以及了解教师对于培训设计、组织实施、整体效果等方面的反应和态度。调查对象可以是学生、家长、教师及教育管理者。问卷调查法的优点在于：便于收集大样本信息资料；实施过程简单、易操作；节省时间、成本低；便于归类整理和统计分析。其局限性在于：收集的资料是表面的；调查对象容易

隐瞒真实想法；对于阅读能力不足（如儿童和文盲）的群体难以施测。

## 6.1.2 问卷调查法的实施步骤

问卷调查法的基本实施步骤：① 确定调查内容，主要包括项目目标及培训内容，确定调查目标及主要内容领域；② 制订调查方案：包括调查对象、抽样方法、调查工具、调查手段等；③ 制定调查计划，包括确定时间和行程安排、调查团队成员构成及编写调查工作手册；④ 收集调查数据；⑤ 录入整理调查数据；⑥ 分析调查数据；⑦ 撰写调查报告等。

## 6.1.3 调查表的编制

调查表常常用于较大规模地收集事实性资料，了解某地区教育现状。调查表格式多样，总的要求是：方便适用，便于统计，填写方式简单、内容明确等。调查表的基本构成包括问题或填写要求、表标题、行列目、填答区及附录说明等。如表 6-1 所示，是一份调查项目学校信息化教室终端建设情况的调查表。

表 6-1 调查表范例

学校各类信息化教室终端设备建设情况				
项 目	数量 (套)	建设时间范围		
		2011 年至今 建成	2006~2010 年 建成	2006 年前 建成
1) 交互式电子白板系统				
2) 计算机+多媒体投影仪				
3) DVD+电视播放系统				
4) 计算机+液晶电视				
5) 触摸式液晶电视一体机				
6) 移动学习终端（如电子书包、平板电脑等）				
7) 视频会议系统				
8) 其他：_____				

**填写说明：**贵校是否拥有下列信息化教室终端设备？请填写您所在的学校拥有各类信息化教室终端设备的数量（用 1、2、3、4 等数字填写）及建设时间范围。（请学校熟悉信息化建设的人员填写）

**填写备注：**教室终端设备是指在教室里配置，用于支持或辅助教学的信息技术设备。各种教室终端设备说明：1) 交互式电子白板系统是由电子白板、计算机、投影仪、扩音设备等构成的交互式的教学环境；2) 计算机+多媒体投影仪由计算机、投影仪、幕布、扩音设备构成，用于展示教学内容；3) DVD+电视播放系统由大屏幕电视、计算机或 DVD 播放机构成，用于展示教学内容；4) 触摸式液晶电视一体机是将触摸式液晶电视和计算机整合为一个整体，用于支持课堂教学；5) 移动学习终端如电子书包、平板电脑等设备，是通过无线接入方式，让学生能够在任何时间、任何地点进行学习。

### 6.1.4 调查问卷的编制

常用的调查问卷一般包括 3 部分内容：(1) 问卷的前言及作答方式，旨在向调查对象告知必要的调查目的及意义，在确保调查对象知情权的情况下使得调查对象更加明确问卷中相关问题所指。(2) 调查对象的人口学变量或学校基本信息，即可能对调查结果有影响的人口学变量或组织类别信息，如教师性别、年龄、学校所在地、学校类型等。(3) 调查问卷的主体内容，这部分是调查问题的主体部分，用于收集需要的信息。如表 6-2 所示是一份调查问卷的前半部分，包括前言、作答方式说明及人口学变量。

表 6-2 调查问卷前半部分

---

尊敬的老师：

您好！为了解贵县教师培训的基本情况，我们设计了这份问卷。本问卷不记名，答案没有对错之分，结果仅用于研究，真诚希望您能根据实际情况和自己的真实想法填写。请在合适的选项前画“√”，“□”为多选，“○”为单选。谢谢您的合作！

2010 年 6 月

任教年级：\_\_\_\_\_ 年级：\_\_\_\_\_

主要任教学科： ☐ 语文 ☐ 数学 ☐ 外语 ☐ 科学 ☐ 信息技术 ☐ 其他

学校所在地： ☐ 县城小学 ☐ 乡镇中心小学 ☐ 农村小学

任教年限： ☐ 1~2 年 ☐ 2~5 年 ☐ 5~15 年 ☐ 15 年以上

---

根据问题应答方式的不同，调查问卷的题型可以是填空、单选、多选、排序、评等式和里克特量表式等。如表 6-3 所示是调查问卷常见的题型。

表 6-3 调查问卷常见题型

---

**【多项选择】** 您认为要使项目培训更好地发挥作用还需要下列哪些支持服务：

A 提供利用网络进行自主学习的环境和条件； B 进行多次培训；

C 利用网络提供学习支持和辅导帮助； D 建立奖励机制；

E 保障解决问题的渠道畅通； F 其他

---

续表

【量表式】请选出您曾经参加的培训给您带来的收益					
	很大	较大	一般	较小	没有
转变教学观念	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
丰富学科知识	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
提高教学技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
提高课堂管理能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6.2 访谈法或座谈会

### 6.2.1 访谈法的特征

访谈法是通过访问人与受访人面对面地交谈来收集信息材料的一种研究方法。利用这种方法可以对相关问题或现象作深入挖掘，获得真实有效的数据，访谈过程常常要借助预先准备的访谈提纲（Interview protocol）。访谈法看似简单易行，但实际上对访谈者的研究能力要求较高，并且大部分研究需要后期对访谈数据作深入分析和归纳概括。访谈法的优点在于：通过深入交谈可以获得可靠有效的资料；在访谈过程中有可能发现访问人意料之外的有用信息。其缺点在于：样本量小，需要较多的人力和时间。

### 6.2.2 访谈法的类型

根据访问者对访谈结构的控制程度，访谈法可分为结构式访谈、无结构式访谈和半结构式访谈。结构式访谈有明确的问题、预设的访谈方案和相对标准化的数据记录和处理程式。无结构式访谈则没有明确的问题，访谈者以比较灵活的方式挖掘非定向性的内容。半结构式访谈是将两者结合，既对访谈目标加以总体控制，又鼓励受访者主动参与和自由发挥，访谈者首先根据明确的问题开始访谈，在访谈过程中随时调整访谈方案，以获取更加丰富深入的材料。根据访谈对象的多少，访谈法又可分为个别深层访谈（Interviews）和焦点小组座谈（Focus groups）。个别访谈法是访问者和一名受访者单独进行深入交谈以获取数据的方法。焦点小组访谈是访谈者同时和多名具有代表性的受访者进行交谈以获取信息资料的方法。与个别深层次访谈不同，焦点

小组访谈是访问者与多个受访对象相互影响、相互作用的过程，受访者的发言可能会相互启发和影响。此外，根据访谈法实施的途径可分为面对面访谈、电话访谈和网络访谈等。

### 6.2.3 访谈法实施要领

访谈法的一般实施过程包括：① 制作访谈计划，主要包括根据评估目标确定访谈目标、访谈问题、访谈方式、访谈记录方法和访谈备用方案等。② 确定适当的访谈对象，主要包括根据不同访谈目标确定不同的访谈对象群体及访谈过程中访谈对象的抽样。例如，在教师培训项目评估中，有些信息只有可能在培训管理人员、培训实施主体那里获得，有些数据可能从参加培训的教师或学校学生那里获取更有效。③ 掌握访谈对象的基本情况，包括受访者所处的地区文化特征、学校组织文化等环境信息和被访者的职务等个人基本情况。④ 准备必要的访谈工具，包括访谈提纲、调查表格、记录表格、录影机、录像机等。⑤ 建立良好的互动关系，包括与受访对象所在单位及受访对象之间良好的互信关系。⑥ 控制谈话进程，包括控制话题方向、启发引导回答、控制访谈时间等。⑦ 记录谈话内容，如当场书面记录或在征得同意的情况下录音，并在事后让受访者确认等。

### 6.2.4 访谈法辅助工具设计

（1）访谈提纲。访谈提纲是辅助访问者顺利进行访谈的有效工具。根据访谈的结构化程度不同所使用的访谈提纲也不同。对于结构化访谈，访谈提纲就是需要受访者提供较为明确的态度、看法的问题列表（类似于简单的调查表），访谈者根据受访者的回答情况判断其态度并记录结果。常见的结构化访谈提纲中的问题如：“你对‘英特尔未来教育基础课程’培训项目的效果如何评价？（☐肯定多 ☐不明确 ☐否定多）”。访谈者提问后，根据受访者回答情况当场判断并确认其态度，最终统计结果也类似于单选题。对于半结构化访谈，访谈提纲一般是一些较为开放的问题，访问者借此来了解受访者的看法、建议等。半结构化访谈是教师培训效果评估中经常采用的形式。如表 6-4 所示的骨干教师和主讲教师访谈提纲就是一个半结构化的访谈提纲。

表 6-4 骨干教师和主讲教师访谈提纲

本访谈提纲是针对骨干教师和主讲教师设计的，旨在了解学科教师对项目发展的建议和意见，访谈形式可以采用小组座谈的方式，也可以采取个别深层次访谈。以下问题仅供访谈者参考使用，在具体访谈过程中，访谈者可根据情况对问题进行调整或自拟题目。	
1.	您对“英特尔未来教育基础课程”培训项目的进一步发展有何建议和设想？
2.	您觉得培训模式还需要做哪些改进以提高培训质量？
3.	您认为培训教材的内容还需要哪些调整，以使其更好地服务于农村远程教育？
4.	您觉得要使学科教师更好地开展校本培训，还应该提供哪些支持？
5.	您认为还需要哪些具体的支持以保障您能够更好地为学科教师服务？

（2）访谈记录表。在较大样本量的访谈或座谈中，经常需要在访谈过程中或访谈后对访谈结果进行详细的记录，以便事后进行统一的分析处理。为此，常常需要采用统一访谈或座谈记录表格辅助访谈数据的收集，如表 6-5 所示是一份教师访谈记录表，表中包括访谈记录编号、访谈录音文件编号或文件名、访谈对象姓名、对象类型、访谈时间、访谈地点、对象基本情况、访谈概要、访谈结果详细记录及访谈过程中收集的辅助材料记录及编号。

表 6-5 教师访谈记录表

记录编号		访谈录音	
访谈对象		对象类型	
访谈时间		访谈地点	
对象概况			
访谈概要			
访谈详细过程			
附件材料			

表 6-6 所示是一份教师座谈记录表，表中包括座谈记录编号、座谈录音、座谈时间、座谈地点、座谈主持人、座谈记录员、其他在场人员（非访谈对象）、受访人员、座谈概要、详细过程及相关附件。其中，受访人员部分包括现场根据座谈对象座位分布情况临时为其赋予的编号，这样便于访谈信息记录和访谈结果的后期整理；还包括受访对象的姓名、职务、任教学科或其他特殊身份，这些便于事后对受访者所反馈信息的真实性及价值进行判断。座谈概要部分主要是座谈记录员和主持人在座谈后即时对座谈中发现的关键有用信息进行的整理和思路的开阔，以辅助后期的访谈结果分析。



表 6-6 教师座谈记录表

记录编号		座谈录音	
座谈时间		座谈地点	
主持人		记录员	
其他在场人员			
受访人员	编号	姓名	职务、任教学科或其他身份
	1	张三	语文教师
	2	李四	教务副主任、全镇语文辅导员
	3	.....	.....
座谈概要			
详细过程			
相关附件			

## 6.3 实地观察法

### 6.3.1 观察法的特征

观察法是指研究者带着明确的目的，凭借自身感官（如眼、耳等）以及相关辅助工具（观察表、录音录像设备等），直接或间接从课堂情境中收集资料，并依据资料作相应价值判断的教学评价形式。具体而言就是对课堂生活中发生的教和学的行为进行描述，并对教和学的含义做出解释的活动。课堂观察具有目的性、系统性、理论性、选择性、情境性等特点<sup>[1]</sup>。在教师培训项目绩效评估中，观察法主要应用在两个方面：一是对教师培训课堂进行的观察，旨在收集教师集中培训的效果、培训方法、培训组织和主讲教师能力等方面的信息；二是对教师培训绩效转换方面的评价，即通过观察教师接受培训后的实际课堂教学行为变化来评价培训项目对教师行为层面的影响。

[1] 陈瑶著．课堂观察指导[M]．北京：科学教育出版社，2002：1～9．

### 6.3.2 观察法的分类

实地观察法可以分为定量和定性两类，前者是以结构化的方式收集资料，并且以数字化的方式呈现资料的课堂观察；后者是以质化的方式收集资料，并且资料以非数字化的形式呈现的课堂观察。定量课堂观察也称结构观察或系统观察，它是运用事先准备的一套定量的、结构化的记录方式进行的观察。定量课堂观察的记录方式有编码系统、记号体系或核查清单、等级量表等。定性课堂观察是基于一种解释主义的方法论，是研究者依据粗线条的观察纲要，在课堂现场对观察对象进行详尽的多方面的记录，并在观察后根据回忆加以必要的追溯性的补充与完善。观察结果的呈现形式是非数字化的，主要是归纳法，并且资料分析在观察的过程中同时进行着。它强调在充分掌握原始资料的基础上得出有根据的结论。定性课堂观察的记录方式有：描述体系、叙述体系、图式记录、工艺学记录等。在课堂观察研究中，两类观察方式并不相互排斥，我们常常将两类观察法结合起来运用。

### 6.3.3 观察法的实施步骤

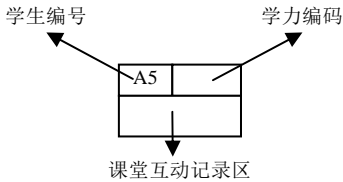
观察法的实施步骤大概可以分为观察准备工作、实际观察、资料的整理与分析、撰写观察报告等。其中，观察准备阶段的工作主要包括：首先，要根据评估整体计划明确观察目标，确定哪些数据适合通过实地观察法获得，在实际观察中聚焦于哪些观察点等；其次，需要根据观察目标和实际情况制订观察方案，包括观察方式、将要采取的技术手段等；再次，需要制作观察记录工具，包括观察记录表等；最后，制订观察计划，包括观察时间、地点、人员分工等。实际观察就是观察方案和及时的具体实施过程。具体工作包括：先以恰当的方式进入观察现场，如采用参与式观察还是非参与式观察，是否告知观察对象观察目标等；再根据观察计划做好详细准确的观察记录。观察数据的整理与分析等内容将在后续章节中详细介绍。

### 6.3.4 常见的观察记录方法

(1) 编码体系。事先对重点关注的观察行为类型制订较为明确的分类编码，在观察过程中根据预设编码对行为进行分类。较为著名的编码体系有弗



续表

	<p>1. 按左边的图示将相应的情况填写在每个学生对应的位置上：</p> <p><b>学力编码：</b>1 表示好，2 表示一般，3 表示较弱（可由教师填写）</p> <p><b>互动编码：</b>回答正确：1<sup>+</sup> 需要教师引导：1 回答错误：1<sup>-</sup></p> <p>2. 如果教师没有个别提问，可将其计入全班互动情况，只记录次数</p> <p>3. 如果学生数量超出上表列出的数量，可将对这部分学生的提问纳入全班“<b>其他</b>”互动情况一栏中。</p>
---	---

（3）等级量表。等级量表是以数字作为描述观察对象的形式，观察者在一段时间内对目标进行观察，当观察结束时，在量表上对观察期间发生的目标行为按照预设的分类评以相应的等级。等级量表其实是一种以客观定量的方式处理主观判断的记录方法。这种方法最大的问题在于等级划分所固有的主观性，划分的等级与其说是观察者实际观察到的情况，不如说是观察者印象的总结。所以使用等级量表评定时应尽量避免主观性，以客观、公正作为评价的基础。如表 6-9 所示是培训课堂教学有效性观察等级量表（片段）。

表 6-9 培训课堂教学有效性观察等级变量（片段）

维 度	指 标 项	评价等级				
		优	良	中	较差	差
分组教学	活动任务明确、目标清楚					
	活动形式有效、分组合理					
	全体学员积极参与其中					
	培训师的指导科学到位					
.....	.....					

（4）描述体系。描述体系是在一定分类框架下，对观察目标进行的非数字（等级）形式的描述。它是一种介于纯定量观察与纯定性观察之间的状态，它继承了分类体系的特点，又属于开放式的观察体系，但总体来说偏向于定性观察。描述体系往往抽取较大的事件片段，并对行为的多方面进行记录。表 6-10 是教师培训课堂用于观察培训师教学技能用的培训师基本培训技能观察记录表（片段）。

表 6-10 培训师基本培训技能观察记录表（片段）

维 度	观察要点	观察记录
基本素质	(1) 仪表仪态 (2) 说话声音 (3) 媒体运用	
活动设计	(1) 活动目标 (2) 参与方式 (3) 趣味性	
培训组织	(1) 学员参与 (2) 兴趣调动 (3) 气氛调控	

(5) 叙述体系。叙述体系是定性课堂观察的主要形式。它没有预设的分类，通常是事先抽取一个较大的事件片段，边观察边细致地描绘真实的课堂场景，可加上观察者的解释与评论。主要记录方式有：日记（流水账）、轶事记录（重要事件记录）、样本描述、田野笔记 4 种。如表 6-11 所示是一个简单的面授培训课堂观察记录表，左边用于记录教师培训课堂的教学流程安排及具体活动情况，右边用于记录观察者在观察过程中产生的疑问及建议。

表 6-11 面授培训课堂观察记录表

教师培训流程及活动	问题及建议

(6) 图式记录。图式记录是在质化观察中一种更为直观的记录方式，即用位置图、环境图的形式直接呈现相关信息。如图 6-1 所示，为在进行课堂观察时画的分组活动课桌椅摆放的位置草图及教室基本布局。

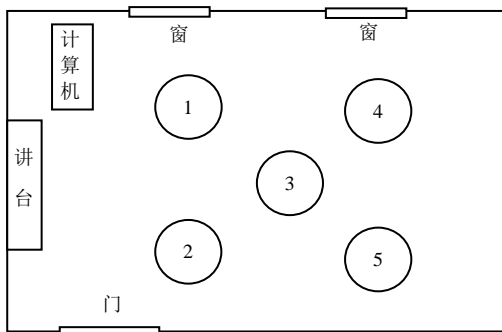


图 6-1 课堂观察（教室布局图）

（7）工艺学记录。使用录音、录像、照片等电子形式对所需研究的行为事件做现场的永久性记录。如对公开课等进行录像存档等，都属于工艺学记录。

## 6.4 测验法

### 6.4.1 测验法的特点

测验法是指用各种测量工具（教育测验和其他量表）对各类人员的知识、技能等方面的发展变化情况进行测量评价的方法，即我们常说的各种形式的考试或心理测试。测验法的优点在于：可以直接测定评价对象知能方面的发展情况；测量结果容易量化比较等。主要缺点在于：仅适合于基本知识和简单技能方面的测量，难以测量综合能力；编制测验题或测验工具费时费力；对评估对象造成一定的心理压力等。

### 6.4.2 测验法的类型

根据作答和评分方法不同，测验法可分为客观题评价、主观题评价和表现性评价。

（1）客观题主要因为评分客观而得名，它的参考答案和评分规则在测验前就准备好了，只要按照这些规则，无论谁去评分，都会得出相同的结果。常见的客观题类型有选择题（单选、多选）、填空题、匹配题、是非题、概

念或术语解释题等。

(2) 主观题是向学生提出一些问题,要求学生按自己的想法来回答,其特点是学生可以自由发挥。常见的主观题包括论述题、证明题、设计题等。

(3) 表现性评价是与传统纸笔测验相对的一种评价方法,也称为操作性评价。表现性评价是基于对展示技能的过程的观察,或基于对创造的成果的评价。具体来说就是运用真实的生活或模拟的评价练习来引发最初的反应,由高水平评定者按照一定的标准进行直观的观察与评判。表现性评价的内容是表现性技能,它由知识要素、技能要素和情感要素等各层次的要素构成。在表现性评价的实践中主要评价内容是技能要素。

### 6.4.3 测验法实施步骤

测验法的实施步骤包括编制测验工具、制订测验计划、实施测验及测验结果的统计分析等。编制测验是测验法实施的关键步骤,首先需要根据教师培训项目的整体目标和项目培训内容确定测验内容领域,然后根据内容特点和对象特征确定测验形式,再根据实际情况编制测验题目及其评价标准。

### 6.4.4 测验题的编制

一份良好的测验题不但要有良好的信效度,每个题项本身也需要有恰当的难度和区分度,以上内容将在本书后续部分详细介绍。在编制测验题的时候,不但要编制测验卷本身,还要同时编制评分标准或量规,以便测验结束后做客观准确的评价。如表 6-12 所示是一份表现性测验试卷及评分标准样例。

表 6-12 表现性测验试卷及评分标准样例

××项目学生信息技术能力测试卷

#### 一、Windows 基本操作

1. 在桌面上新建一个文件夹。
2. 将上面新建的文件夹命名为“信息技术”。

#### 二、汉字录入

1. 打开文字处理软件(如 Word、WPS、写字板),输入下面的文字。  
众鸟高飞尽,孤云独去闲。相看两不厌,只有敬亭山。
2. 将该文档命名为“古诗一首”,保存到“信息技术”文件夹中。

续表

### 三、文字编辑操作

1. 打开刚保存的“古诗一首”文档。
2. 将该段文字字体设为“黑体”，字号设为“四号”，颜色设为“红色”。
3. 将该文档命名为“独坐敬亭山”，另存到“信息技术”文件夹中。

### 四、演示文稿基本操作

1. 打开演示文稿软件（如 PowerPoint），依照下图制作一张幻灯片。（图片可任意）
2. 将该演示文稿命名为“自我介绍”，保存到“信息技术”文件夹中。

#### 自我介绍



- 姓名：×××
- 性别：女
- 年龄：12
- 民族：汉
- 爱好：……

### 五、网络操作

1. 打开 IE 浏览器（也可以是其他浏览器），在地址栏中输入 <http://www.nrcce.com/>（或 <http://www.tecol.org.cn/>）。
2. 将该网页命名为“中小学信息技术教育资源网”，保存到“信息技术”文件夹中。

××项目学生信息技术能力测试评分标准

测试项目	得分情况			
	A.熟练 (3分)	B. 基本操作 (2分)	C. 粗通 (1分)	D. 不会 (0分)
一、Windows 基本操作	在正确位置新建并按要求对文件夹进行了重命名	在正确位置新建了文件夹但是重命名有误	新建了一个文件夹没有重命名或位置不正确	不会操作
二、文字输入	文档正确保存，汉字录入完全正确（90%以上）	文档正确保存，汉字录入准确率为50%~90%	文档正确的保存，汉字录入准确率在50%以下	不会操作
三、文字编辑	按要求正确的设置字体、字号和字色	正确的设置字体、字号和字色中的任意两项	正确的设置字体、字号和字色中的任意一项	不会操作
四、演示文稿制作	正确地保存演示文稿、插入图片和内容	正确地保存演示文稿、插入图片和内容这三项中的任意两项	正确地保存演示文稿、插入图片和内容这三项中的任意一项	不会操作
五、网络操作	正确地保存网页	按要求打开网页并且命名正确	按要求打开网页	不会操作



## 6.5 其他常用数据收集方法

在教师培训项目评估中，还经常采用其他一些数据收集方法来获得项目评估所需的信息资料。常见的有档案资料查阅法、自我报告法、案例总结法以及听取汇报等。

（1）档案资料查阅法。就是在评估过程中通过查看各种类型的项目相关档案资料及过程性信息来确认事实等过程。档案资料可包括纸质资料、数字化资料等。具体内容可包括教师培训过程中的签到表、影像资料、活动简报、学习作品及网络学习记录等。

（2）自我报告法。就是要求被评价对象按照既定要求汇报能够反应项目效果的相关数据。包括教师个人的培训心得、总结反思，学校或区域层面的总结报告等。

（3）案例总结法。就是按照既定要求遴选典型个案，全方位展示个案信息资料的方法。个案可以是培训活动的典型个人、培训活动组织管理有特色的学校，也可以是教师培训内容应用与教学时间的案例以及其他典型性材料。

## 第 7 章

# 教师培训项目评估工具 质量分析

### 7.1 教师培训项目评估工具效度分析

#### 7.1.1 效度

评估工具效度 (Validity) 是评估工具实际能够测得所期望测量的项目信息的程度。教师教育项目评估中常用的系统收集资料的工具包括调查问卷、测验题、量表等工具。评估工具效度的高低要看它是否能准确地反映所要测量的东西。效度是评价评估工具质量最重要的指标。

#### 7.1.2 效度验证

在评价工具编制过程中, 通过各种方式有目的、有计划地收集相关资料和证据来评估工具效果的工作过程叫做效度验证 (Validation)。根据验证效度的角度与方法的差异, 可以把效度验证工作大体分为 3 类, 验证工作的结果就分别对应着 3 种效度: 内容效度、结构效度和效标关联效度。内容效度

就是评价工具对应评价内容与行为领域的代表性程度，例如在用测验题测量教师培训后的知识掌握程度，需要根据对培训内容和目标的明确界定来评估测验题的内容效果。教师培训项目评估工具的内容效度的常用分析方法是逻辑分析法，即依靠有关专家对测验题目与应测内容范围的吻合程度作出判断，通常通过专家论证会或专家函询的方式进行。结构效度指的是评估工具能够测量到理论上（通常是心理学或社会学）所定义的某一心理结构或特质的程度。所谓结构（Construct），是指心理学或社会学上的一种理论构想或特质。它本身观察不到，并且也无法直接测量到，但学术理论假设它是存在的，以便能够解释和预测个人或团体的行为表现。效标关联效度（Criterion-related validity）的验证方法是指一个测验对于处于特定情境中的个体行为进行预测时的有效性。而要判断这种预测的有效性，就必须找一个测验外的、客观的标准，比如用高考成绩预测大学生的学习成绩、用能力倾向测验预测个体工作上的成效等，那么学习成绩、工作成效等被预测的行为同时也是检验测验效度的外在的、客观的标准，即效度的标准，简称效标。因此这种方法考察的测验的效度被称为效标关联效度，由于它是以实践的效果来检验测验是否有效，因此也称为实证实效度。在教师培训评估实践中，由于评估工具特点的不同而经常会选择不同的效度分析方法，例如对于量表式问卷，可以通过因素分析来评价其结构效度。但最常用的还是以专家论证会的形式进行逻辑分析的方法。

教师培训项目的评估，不但要确保每个评估工具自身的效度，还要确保整个评估结果的效度。因此，在整个项目评估过程中常常采用定性和定量方法相结合的三角互证法来保障评价结果的准确性。三角互证法的基本原则是从多个角度或利用多种方式收集有关资料信息，并对它们进行比较。例如，在评价一个培训项目的效果时，可以通过教师、学校管理者、学生，甚至家长获得评价数据，可以采取问卷调查、座谈访谈等方法获得多样化的数据来综合评定项目效果。

## 7.2 教师培训项目评估工具信度分析

### 7.2.1 信度的基本内涵

评估工具信度是指根据测量工具所得到的结果的一致性或稳定性程度。一般而言,两次或两个测验的结果越是一致,则误差越小,所得的信度越高。根据检验评估工具信度方法的不同,信度可以分为重测信度、复本信度和内部一致性信度3种。重测信度指的是用同一个测量工具(测验或评价表)对同一组被试对象施测两次所得结果的一致性程度,其大小等于同一组被试对象在两次测验上所得分数的相关系数。重测信度有个基本假设,即假设某测验所要测量的潜在特质,短期内不会随着时间推移而改变。因此,重测信度的用途也在于估计测验结果(以测验分数表示)经过一段时间后是否仍然维持稳定、一致的特性,又称为稳定性系数。复本信度指的是两个完全等价的测量工具测得同一批被试对象所得结果的一致性程度,其大小等于同一批被试在两个复本测验上所得分数的相关系数。同质性信度也叫内部一致性信度,它是指测验内部所有题目间的一致性程度。这里,题目间的一致性含有两层意思:一是指所有题目测的是同一种心理特质;二是指所有题目得分之间都具有较高的正相关。也就是说,同质性信度就是一个测验所测内容或特质的相同程度。测量同质性信度的常用方法是分半信度,它是将一个测验分成对等的两半后,所有被试在这两半上所得分数的一致性程度。它反映了测验分两半后题目间的一致性,所以属于同质性信度。但是,也可以将分半信度和等值性系数一样解释,即把对等的两半测验看成是在最短时间间距内施测的两个平行测验。

### 7.2.2 调查问卷的信度分析

在教师培训项目评估中,常用的调查问卷题型包括单选、多选和等级量表式等,其答案实质是分类变量。对这类问卷进行信度分析,主要是分析问卷针对同一群体前后两次调查结果的一致性,即重测信度,也称为外部信度。常采用的方法是分别计算每个个案或每个题项的一致性,然后计算其平均值。如表7-1是一份含有3道题目的关于在职教师培训现状的简易调查问卷,

题型包括单选、多选和五点矩阵题。

表 7-1 在职教师培训现状调查问卷【样例】

1. 您平均每年接受培训的时间是：

☐ 没有参加      ☐ 7 天以内      ☐ 7~14 天      ☐ 14 天以上

2. 近两年中，您参加的培训内容主要有（多选题，请在“☐”内画“√”）

☐ 新课程      ☐ 信息技术      ☐ 教学技能      ☐ 师德修养      ☐ 其他\_\_\_\_\_

3. 请选出您曾经参加的培训给您带来的收益

	帮助很大	帮助较大	帮助一般	帮助较小	没有帮助
转变教学观念	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
丰富学科知识	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
提高教学技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

对于这种类型的问卷，由于每个题项并非是关于同一个“构念”的，即每个题项之间并无必然的内在联系。因此，要检验该问卷的信度，只能使用重测信度方法。利用 SPSS 计算其信度的步骤如下：

（1）录入数据。因采用的问题分析思路不同而需要采用不同的录入方式。假设用上述调查问卷对 20 位被试对象进行了前后两次测试，这种多项目多个案的调查数据，经常采取对每道题目分别计算重测信度，最后计算平均值的方法。为了分别计算每个题项的重测信度，在数据录入时经常将同一被试前后两次调查结果放在同一行中，如图 7-1 所示为调查问卷信度检验数据录入示意图。

	被试编号	前测_题1	后测_题1	前测_题2a	后测_题2a
1	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00
2	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00
3	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00
4	4.00	3.00	3.00	1.00	1.00
5	5.00	2.00	2.00	1.00	1.00
6	6.00	2.00	2.00	0.00	1.00
7	7.00	3.00	3.00	0.00	0.00
8	8.00	4.00	3.00	1.00	1.00
9	9.00	2.00	2.00	1.00	1.00
10	10.00	4.00	4.00	1.00	1.00
11	11.00	2.00	2.00	1.00	1.00
12	12.00	3.00	3.00	1.00	1.00

图 7-1 调查问卷信度检验数据录入

（2）执行 SPSS 菜单：Analyze（分析）→Descriptive statistic（描述统计）→Crosstab（交叉表格），弹出“交叉表格”对话框，如图 7-2 所示。在行和

列分别选入同一题项（此处以题 3a 为例）前后两次测量的数据。



图 7-2 SPSS 交叉表格对话框

（3）点击“交叉表格”对话框中的“统计量（Statistic）”按钮，在弹出界面中选择卡方检验，点选 Kappa 选项。点击“交叉表格”对话框中的“单元格（Cell）”按钮，在弹出对话框中选择行百分比，列百分比等。

（4）返回主界面。点击确定得到如表 7-2 所示的在职教师培训现状调查问卷题 3a 重测信度分析结果（选结果中的最后一个表格）。这里的 Kappa 系数数值为 0.886，也就是说这个调查题目的信度为 0.886。

表 7-2 在职教师培训现状调查问卷题 3a 重测信度分析

	数值	渐近标准误差 <sup>a</sup>	大约 T <sup>b</sup>	大约显著性
合约的测量 卡帕 (Kappa)	0.886	0.110	3.990	0.000
有效观察值个数	20			

a. 未使用虚无假设。

b. 正在使用具有虚无假设的渐近标准误差。

Kappa 系数取值于介于 0~1，值越大，信度越高。一般认为：Kappa 值大于或等于 0.75 表示重测信度很好，在 0.4~0.75 表示较好，而低于 0.4 表示较差。如果计算结果显示某个问卷项目的 Kappa 系数低于 0.4，则要考虑对该项目进行修改或者删除该项目。

（5）按照上述步骤重复计算每个题项的 Kappa 值，然后取其算术平均值

作为整份调查问卷的信度系数。本案例中调查问卷的信度为 0.791，这在调查问卷中属于较高的信度系数。调查问卷各题项及整体信度计算如表 7-3 所示。

表 7-3 调查问卷各题项及整体信度计算

题 1	题 2A	题 2B	题 2C	题 2D	题 2E	题 3A	题 3B	题 3C	平均值
0.848	0.615	0.643	0.737	0.8	1.000	0.886	0.766	0.821	0.791

### 7.2.3 量表的信度分析

信度分析（Reliability Analysis）的主要作用是检验调查工具本身是否稳定。在教师培训评估中，也常常用李氏量表的方式来多视角考察教师对某个问题的认识或评价，也就是调查问卷的主要题型为量表形式。量表的信度也可用重测信度计算，这时只需计算每个被试对象前后两次测量的量表总分，然后计算所有对象前后两次测量量表总分的相关系数即可。但为了简便起见，量表型问卷的信度分析经常采用内部一致性信度计算方法。内部一致性信度也称同质性信度，其前提是假设量表所有题目测量的是被试对象的同一种心理特征。但在实际教师教育项目评估中，很少有像心理学那种整份量表是测量一个心理纬度的情况，即一份问卷中包括多个子量表。如表 7-4 所示是一份评估教师接受混合式研修培训之后学校组织学习力现状的量表（部分），该量表采用李氏 6 点记分形式。

表 7-4 学校组织学习力现状量表（部分）

维度	题号	条 目	1	2	3	4	5	6
行动 反思	Q1	教师之间对于困难的事情能够坦诚公开地讨论						
	Q2	我经常有机会同别的成员交流经验						
	Q3	我校教师之间能真诚坦率地反馈信息						
	Q4	我校教师之间有互相尊重和信任的专业对话						
	Q5	我校教师间能进行有效的沟通和交流						
组织 学习 系统	Q6	我校发展目标以学生发展为基础						
	Q7	我校规定重大校务须经共同讨论达成共识后才行动						
	Q8	我校领导者保护那些为推进学校改进而敢于创新的人						

续表

维度	题号	条 目	1	2	3	4	5	6
组织 学习 系统	Q9	我校通过各种方法分析学校内外部情况发展趋势						
	Q10	我校能为教师提供最新的教师专业发展信息						
	Q11	我们定期参与检讨、修正我校发展目标的活动						
	Q12	我校奖励那些对学校改进有贡献的人						

通过分析上述量表发现,该量表虽然是一份用于调查学校组织学习力现状的量表,但包括 2 个分量表,因此要首先检验每个子量表的信度系数,然后再计算整份量表的信度系数。利用 SPSS 计算其信度的步骤如下:

(1) 录入数据。在进行 SPSS 分析之前,首先需要录入数据,然后对有关缺失值的数据进行筛选处理,量表信度检验数据录入如图 7-3 所示。

1:										
	问卷编号	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
1	1	5	1	1	4	2	6	5	4	3
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2
4	4	3	4	2	4	5	5	4	3	1
5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	6	3	2	2	3	2	3	2	3	2
7	7	2	1	3	1	2	1	2	2	2
8	8	2	2	1	1	1	1	2	2	1
9	9	5	6	6	6	6	6	6	6	5
10	10	6	6	6	5	5	5	6	6	6

图 7-3 量表信度检验数据录入

(2) 打开相应数据文件,执行 SPSS 菜单“分析(A)→度量(D)→可靠性分析(R)”命令,弹出“可靠性分析”对话框,如图 7-4 所示。将需要分析的同一个子量表下的所有题项(如 Q1~Q5)选入右侧“项目(I)”列表框内。

(3) 在“可靠性分析”对话框中单击“统计量(Statistics)”按钮,弹出“可靠性分析:统计”对话框,如图 7-5 所示。在其中选择需要呈现的统计量,此处选择所有描述性和摘要信息。单击继续按钮返回“可靠性分析”对话框。



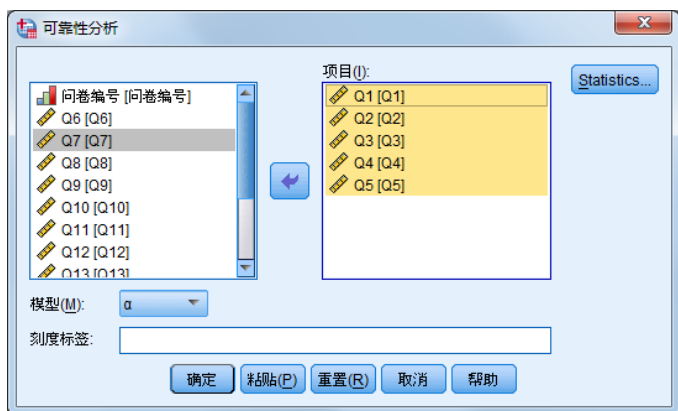


图 7-4 SPSS 可靠性分析对话框

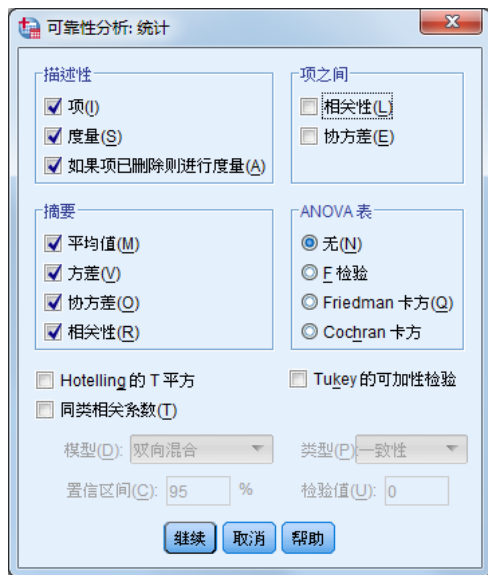


图 7-5 SPSS “可靠性分析：统计量”对话框

(4) 相关设置完成后, 单击“可靠性分析”对话框中的“确定”按钮, 执行信度分析命令。子量表可靠性统计结果如表 7-5 所示, 分析汇报了“Cronbach 的 Alpha”和“基于标准化项目的 Cronbach 的 Alpha”的两个值。前者是根据原始数据求得的信度, 即原始信度; 后者是将每位受试者在各题项的数据转换为标准化分数之后, 以标准分数为基础计算得出的信度 Alpha。本例中, 学校组织学习力量表的行动反思子量表的原始信度系数 $\alpha=0.928$ 。

表 7-5 子量表可靠性统计结果

Cronbach 的 Alpha	基于标准化项目的 Cronbach 的 Alpha	项目个数
0.912	0.915	5

(5) 按照上述步骤求出每个子量表和总量表的信度系数。如表 7-6 所示, “行动反思”子量表共有 5 个题项, Cronbach  $\alpha$  信度系数为 0.912; “组织学习系统”子量表共有 7 个题项, Cronbach  $\alpha$  信度系数为 0.931; 总量表的 Cronbach  $\alpha$  信度系数为 0.960。

表 7-6 “学校组织学习力量表”可靠性统计资料

组织学习力纬度	信度系数	题项数
行动反思	0.912	5
组织学习系统	0.931	7
总的信度系数	0.960	12

Cronbach 信度系数  $\alpha$  是衡量量表内部一致性的指标, 数值越大, 表示信度越高。至于信度系数多大才算是信度较高, 不同的研究者有不同的看法, 需要根据研究目的以及测量结果的使用来综合确定。在社会科学研究领域中, 如果研究目的不为筛选或作为入学、分组的参考, 且只是一般的心态或心理知觉量表, 则总量表的信度系数最好在 0.80 以上, 如果在 0.7~0.8 也是可以接受的; 分量表的信度系数最好在 0.70 以上, 如果是在 0.60~0.70 也是可以接受的; 如果分量表的  $\alpha$  系数在 0.60 以下或总量表的信度系数在 0.80 以下, 应考虑重新修订量表或增删题项。量信度评价与 Cronbach  $\alpha$  系数对照关系如表 7-7 所示。

表 7-7 量表信度评价与Cronbach  $\alpha$ 系数对照关系

Cronbach $\alpha$ 系数	分量表/层面信度	整个量表
Cronbach $\alpha$ 系数<0.50	不理想, 舍弃不用	非常不理想, 舍弃不用
0.50 $\leq$ Cronbach $\alpha$ 系数<0.60	可以接受, 需要完善	不理想, 重新编制或修订
0.60 $\leq$ Cronbach $\alpha$ 系数<0.70	尚好	勉强接受, 需要完善
0.70 $\leq$ Cronbach $\alpha$ 系数<0.80	好 (信度高)	可以介绍
0.80 $\leq$ Cronbach $\alpha$ 系数<0.90	理想 (信度很高)	好 (信度高)
Cronbach $\alpha$ 系数 $\geq$ 0.9	非常理想 (信度非常好)	非常理想 (信度很高)

## 7.3 教师培训项目评估工具项目分析

### 7.3.1 项目分析的内涵

项目分析的主要目的在于检验编制的调查工具或测验个别题项的适切或可靠程度，这和信度检验的主要差异在于：信度检验是检验核算整份量表或包含数个题项的子量表的可靠程度，而项目分析是对构成调查工具的每个题项质量的分析评价。在编制评价工具的过程中，需要通过预测试来分析每个题项的质量，项目分析的结果可以作为题项筛选或修改的依据。

### 7.3.2 测验题难度和区分度计算

对作答结果有明确对错区分的自编测验的题项进行分析，经常计算的是测验题目的难度系数和区分度两个指标。计算难度系数和区分度时经常采用高低分组的方法，即首先计算测验总得分并按总得分排序；然后将测验总得分前 25%~33%（一般取 27%）的个案设为高分组，测验得分后 25%~33% 的设为低分组；接着算出某道题高分组被试者答对的百分比（ $PH$ ）和低分组被试者答对的百分比（ $PL$ ），再根据高低分组答对人数的百分比计算出题项的难度系数和区分度。则难度公式为： $P = \frac{PH + PL}{2}$ 。 $P$  值（难度系数）介于 0~1，值越大表示有越多的被试答对该题目，也就是题目越容易；反之亦然。区分度指数为： $D = PH - PL$ 。区分度指数表示的高分组答对的百分比与低分组答对百分比的差异值，取值介于-1.0~1.0，当区分度为负数时，表示该题项不具有鉴别力；当区分度为正时，取值越大则该题项鉴别度越高。

### 7.3.3 量表的项目分析

对于以了解被调查对象态度倾向为主要内容的量表型题项来说，其答案没有对错之分。此时要检验题项质量主要是考察其区分度的问题，也就是该题项能否灵敏地反映被调查对象的态度变化，但又不能按照上面的方法来计算其区分度。这种类型题项质量的判断指标中，最常用的是临界比值法（Critical Ratio, CR），又称为极端值法。CR 值理念其实与测验题区分度的

概念类似，它根据测验总分区分出高分组受试者与低分组受试者，再求高低分组在每个题项的平均数差异的显著性，其原理与独立样本  $t$  检验相同，项目分析后再将未达到显著水平的题项删除。在 SPSS 中进行项目分析的基本过程如下：

(1) 计算量表总分。在计算量表总分前，首先要确保对反向题计分问题进行了正确处理，否则量表加总会不正确。然后将所有受试者在量表每个题项上的得分进行求和，求得每个被试的量表总分。执行 SPSS 菜单命令“转换(T)→计算变量(C)”，弹出“计算变量”对话框，如图 7-6 所示。在“目标变量(T)”输入框中输入总分标签“量表总分”，在“数字表达式(E)”中输入量表总分计算公式，此处为“ $Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + Q6 + Q7 + Q8 + Q9 + Q10 + Q11 + Q12$ ”。输入完成后单击“确定”按钮，系统自动计算量表总分，并生成一个名为“量表总分”的连续变量。

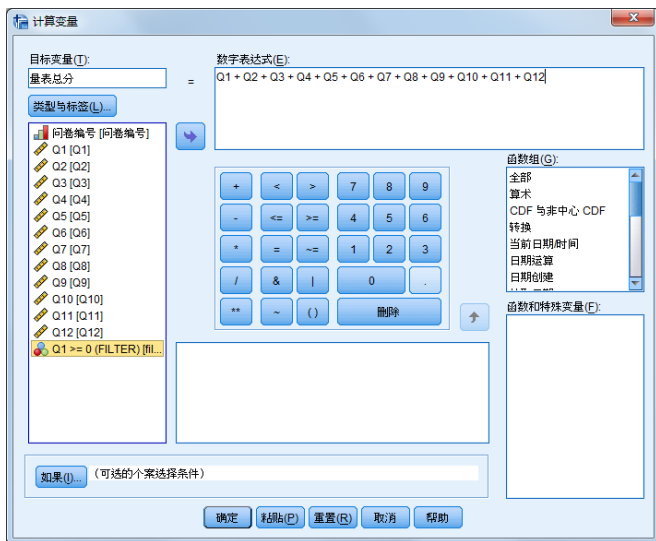


图 7-6 SPSS “计算变量”对话框

(2) 根据量表总分的高低进行排序。执行 SPSS 菜单命令“数据(D)→排序个案(O)”，弹出“排序个案”对话框，如图 7-7 所示。将“量表总分”变量选入右侧“排序依据(S)”列表框，选定排序后单击“确定”按钮完成排序。



图 7-7 SPSS “个案排序”对话框

(3) 进行高低分组。依据按总分排序结果找出前 27% 的个案标记为“低分组（取值为 1）”，排序后 27% 的个案标记为“高分组（取值为 2）”。

(4) 进行高度分组独立样本 t 检验。执行 SPSS 菜单命令“分析 (A) → 比较平均值 (M) → 独立样本 t 检验 (T)”，弹出“独立样本 T 检验”对话框，如图 7-8 所示。将需要检验的变量 Q1~Q12 选入右边的“检验变量 (T)”列表框，将“分组”变量选入“分组变量 (G)”列表框，并设定分组依据和取值。设置完成后单击“确定”按钮返回。



图 7-8 SPSS “独立样本 T 检验”对话框

(5) 返回检验结果。返回结果包括 2 个表格，表 7-8 所示为高低分组的组别统计量，每题包括高分组和低分组的个案数 (N)、平均数、标准差和平均数的标准误差。

表 7-8 高低分组的组别统计量

	分组	个案数 (N)	平均数	标准差	平均数的标准误差
Q1	低分组	192	4.46	1.043	0.075
	高分组	191	6.00	0.000	0.000
Q2	低分组	192	4.32	1.224	0.088
	高分组	191	6.00	0.000	0.000
Q3	低分组	192	4.52	1.088	0.078
	高分组	191	6.00	0.000	0.000
Q4	低分组	192	4.58	0.994	0.072
	高分组	191	6.00	0.000	0.000
Q5	低分组	192	4.49	0.938	0.068
	高分组	191	6.00	0.000	0.000
.....	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....

表 7-9 是独立样本 t 检验的统计量。表中数据列包括方差相等的 Levene 检验和平均数是否相等的 t 检验两大部分。使用数据前首先要判断两组方差是否相等，如果方差齐性 Levene 检验的显著性值小于 0.05，表明达到 0.05 的显著性水平，应拒绝虚无假设，表示两组方差不相等，此时平均数 t 检验的结果要看“不假设方差相等”行中的值，并据此来判断高分组和低分组的平均数是否差异显著。以 Q1 为例，方差齐性 Levene 检验得到  $F=305.735$ ， $p=0.000<0.05$ ，表明方差不相等，则根据“不假设方差相等”的前提查看 t 检验结果，即看第 2 行中的数据，t 的统计量为 -20.414，显著性概率值  $p=0.000<0.05$ ，达到 0.05 显著水平，表示此题项的临界比值达到显著水平，说明此题能够很好区分被调查对象的态度，题项质量良好，可以在正式量表中使用。

表 7-9 独立样本 t 检验统计量

		方差相等的 Levene 检验		平均数是否相等的 t 检验						
		F	显著性	T	df	显著性 (双尾)	平均差异	标准误差	差异的 95% 置信区间	
									下限	上限
Q1	假设方差相等	305.753	0.000	-20.360	381	0.000	-1.536	0.075	-1.685	-1.388
	不假设方差相等			-20.414	191.000	0.000	-1.536	0.075	-1.685	-1.388

续表

		方差相等的 Levene 检验		平均数是否相等的 t 检验						
		F	显著性	T	df	显著性 (双尾)	平均 差异	标准 误差	差异的 95% 置信区间	
									下限	上限
Q2	假设方差相等	322.836	0.000	-18.942	381	0.000	-1.677	0.089	-1.851	-1.503
	不假设方差相等			-18.991	191.000	0.000	-1.677	0.088	-1.851	-1.503
Q3	假设方差相等	262.132	0.000	-18.861	381	0.000	-1.484	0.079	-1.639	-1.330
	不假设方差相等			-18.910	191.000	0.000	-1.484	0.078	-1.639	-1.330
Q4	假设方差相等	199.943	0.000	-19.763	381	0.000	-1.422	0.072	-1.563	-1.280
	不假设方差相等			-19.815	191.000	0.000	-1.422	0.072	-1.563	-1.280
Q5	假设方差相等	319.987	0.000	-22.181	381	0.000	-1.505	0.068	-1.639	-1.372
	不假设方差相等			-22.239	191.000	0.000	-1.505	0.068	-1.639	-1.372
Q6	假设方差相等	172.552	0.000	-19.846	381	0.000	-1.333	0.067	-1.465	-1.201
	不假设方差相等			-19.898	191.000	0.000	-1.333	0.067	-1.466	-1.201

(6) 根据检验结果修订量表。根据上述检验结果,分析每道题目的质量,对于临界比值未到达显著差异水平的题项,应修改其表述方式并再次测试,如的确不符合要求,则需要删除题项,甚至重新编制整份问卷。

## 第 8 章

# 教师培训项目评估中的定量 数据分析

### 8.1 单选题的分析

#### 8.1.1 单选题整体分析

单选题要求每个被调查对象在多个答案中只能选择一个选项。因此，常常用每个选项被选次数或选择该选项的人数在所有被调查对象中所占的比例来整体描述调查结果，也就是说，描述单一样本的次数或百分比。我们常用 SPSS 中的“次数分配表”来描述样本。如表 8-1 是一个了解教师接受培训时间的单项选择题。

表 8-1 单选题整体分析样例

例子【培训时间】：您平均每年接受培训的时间是：

☐ 没有参加    ☐ 7 天以内    ☐ 7~14 天    ☐ 14 天以上

SPSS 中单选题次数分布表统计步骤如下：

(1) 打开数据文件，执行 SPSS 菜单命令：“分析(A)→描述统计(E)→频率(F)”，弹出“频率”对话框，将“培训时间”变量选入右边“变量



(V)”列表框，如图 8-1 所示。



图 8-1 SPSS “频率”对话框

(2) 在“频率”对话窗口中单击“统计量 (Statistics)”按钮，弹出“频率：统计量”对话框，如图 8-2 所示。此处提供描述整体分布情况的百分位值、集中趋势、离散情况和分布形态等方面的多个统计量，可根据自己的需要选择相应的统计量来描述该题选答情况。

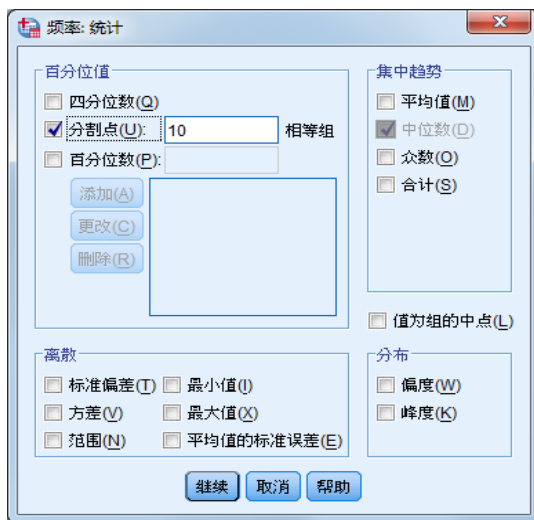


图 8-2 “频率：统计量”对话框

(3) 在“频率”对话窗口中单击“图表 (C)”按钮弹出“频率：图表”对话框，如图 8-3 所示。对话框提供了图标类型选项和图表值选项两部分，图标类型包括条形图、饼图和直方图；图表值即在图中相应部分显示的数值，

包括频率和百分比两种。

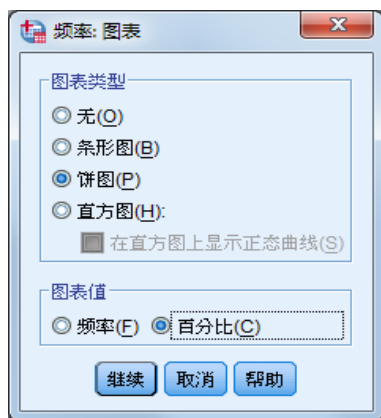


图 8-3 “频率：图标”对话框

(4) 在“频率”对话窗口中单击“格式 (F)”按钮弹出“频率：格式”对话框，如图 8-4 所示。其中提供了图标中数值“排序方式”和“多个变量”两部分。排列方式可以按照选项对应的数值进行升降排列，也可按照每个选项被选频率或百分比进行升降序排列；“多个变量”部分用于选择同时对多选题进行频数统计时其统计量描述分布是按照“比较变量”的方式在同一个表格输出，还是“按变量组织输出”方式分别输出。

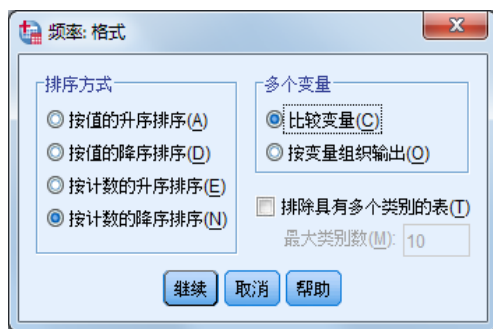


图 8-4 “频率：格式”对话框

(5) 所有选项设置完成后，在“频率”对话窗口中单击“确定”按钮，执行频率分布描述统计。统计结果包括频率分布统计表（如表 8-2 所示）和频率分布统计图（如图 8-5 所示）等内容。如果需要对统计图格式进行美化调整，只需双击统计图，在弹出的“图表编辑器”窗口中进行调整。

表 8-2 “培训时间” 频率分布统计表

		次数	百分比	有效的百分比	累计百分比
有效	没有参加	106	12.2	12.8	12.8
	7 天以内	441	50.6	53.1	65.9
	7~14 天	191	21.9	23.0	88.9
	14 天以上	92	10.6	11.1	100.0
	总计	830	95.3	100.0	
遗漏	系统	41	4.7		
总计		871	100.0		

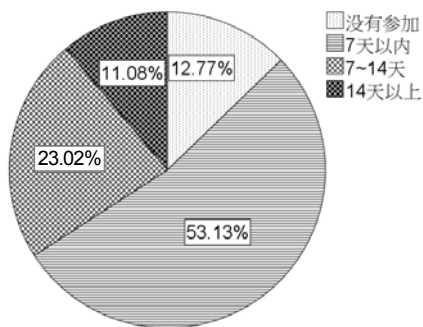


图 8-5 “培训时间” 统计图

结果分析：在教师平均每年接受的培训时间方面，有 12.77% 的被调查对象没有参加培训，有一半以上的被调查对象的培训时间在 7 天以内，有不到 1/4 的调查对象培训时间为 7~14 天，培训时间超过 14 天的人仅占被调查对象的 11.08%。根据国家教师继续教育相关规定，教师在一个周期 5 年内累计培训时间应不少于 360 课时，按照教师参与培训时间每天 8 小时的培训强度来计算，大部分教师培训学时还是不足，接受的培训总量不够。

### 8.1.2 单选题交叉分析

交叉分析主要用于根据不同人口学变量或其他背景项，分析单变量次数分布或百分比情况，即用于分析不同群体对单选题的选答情况。在 SPSS 中可通过“交叉表”来进行分析。“交叉表”可形成二维和多维的表格，二维表格可直接计算差异系数。例如，表 8-3 所示是一份包含 3 个题项的简单问卷，其中前 2 个题项的数据为定类变量，第 3 个题项的数据为定序变量。可

以利用二因子分析了解不同性别的教师在培训时间上的差异或不同类型学校教师在培训时间上的差异，亦可利用多因子分析了解不同地区不同性别的教师在培训时间上的差异。

表 8-3 单选题交叉分析样例

例子【培训时间交叉分析】:

- 1.您的性别是: ☐ 女 ☐ 男
- 2.您学校所在地是: ☐ 县城小学 ☐ 乡镇中心小学 ☐ 农村小学
- 3.您平均每年接受培训的时间是: ☐ 没有参加 ☐ 7 天以内 ☐ 7~14 天 ☐ 14 天以上

在 SPSS 中进行单选题二因子交叉分析(学校类型与教师培训)过程如下:

(1) 打开数据文件, 执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→描述统计(E)→交叉表格(C)”, 弹出“交叉表格”对话框, 如图 8-6 所示。将“学校所在地”选入“行(O)”变量, 将“培训时间”选入“列(C)”变量。



图 8-6 “交叉表格”对话框

(2) 在“交叉表格”对话窗口中单击“精确 (Exact)”按钮, 弹出“精确检验”对话框, 该对话框提供了 3 种不同的检验方式来检验行列变量的相关性。仅渐近法 (Asymptotic only) 适用于具有渐近分布的大样本数据, SPSS 默认选择该项。

(3) 在“交叉表格”对话窗口中单击“统计量 (Statistics)”按钮, 弹出“交叉表格: 统计”对话框, 如图 8-7 所示。此处提供描述关系检验方面的统

计量。卡方（Chi-square）检验复选框：它是用于检验列联表行列变量的独立性检验，也被称为 Pearson chi-square 检验、 $\chi^2$  检验。相关性（Correlations）检验复选框：它是用于输出列联表行列变量的 Pearson 相关系数或 Spearman 相关系数。名义（Nominal）栏下统计量适用于称名变量的统计，有序（Ordinal）栏下所列的统计量适用于有序变量精度水平数据的统计。可根据分析数据实际情况选择相应的统计量。



图 8-7 “交叉表格：统计量”对话框

（4）在“交叉表格”对话窗口中单击“单元格（E）”按钮，弹出“交叉表格：单元格显示”对话框，此处提供统计表格中需要显示的数据情况，可根据分析数据实际需要选择相应的显示数据。

（5）完成设置后，单击“交叉表格”对话窗口中的“确定”按钮，执行交叉分析命令。数据分析结果主要包括两部分，即“学校所在地\*培训时间”交叉列表和“卡方检验”结果。如表 8-4 所示为不同学校教师参加培训的差异情况。

表 8-4 学校所在地\*培训时间交叉列表

			培训时间				总计
			没有参加	7 天以内	7~14 天	14 天以上	
学校所在地	县城小学	计数	58	219	104	50	431
		学校所在地内的%	13.5%	50.8%	24.1%	11.6%	100.0%

续表

			培训时间				总计
			没有参加	7 天以内	7~14 天	14 天以上	
学校所在地	乡镇中心小学	计数	15	134	56	36	241
		学校所在地内的%	6.2%	55.6%	23.2%	14.9%	100.0%
	农村小学	计数	33	86	31	6	156
		学校所在地内的%	21.2%	55.1%	19.9%	3.8%	100.0%
总计		计数	106	439	191	92	828
		学校所在地内的%	12.8%	53.0%	23.1%	11.1%	100.0%

表 8-5 为卡方检验结果，用于检验不同类型学校教师之间接受培训时间的差异水平， $\chi^2=29.204$ ， $P=0.000<0.05$ ，已达到显著水平，说明不同类型学校教师接受培训的情况存在显著差异。

表 8-5 学校所在地\*培训时间卡方检验

	数值	df	渐近显著性（2 端）
皮尔逊（Pearson）卡方	29.204 <sup>a</sup>	6	0.000
概似比	31.958	6	0.000
线性对线性关联	6.288	1	0.012
有效观察值个数	828		

a. 0 资料格（0.0%）预期计数小于 5。预期的计数下限为 17.33。

在 SPSS 中进行单选题多因交叉分析（不同地区不同学校类型的教师培训情况）时，只需在上面第（1）步中，将“项目县编号”分类变量选入“层”选项框。运行结果如表 8-6 所示。

表 8-6 学校所在地\*培训时间\*项目县编号交叉列表

项目县编号			培训时间				总计	
			没有参加	7 天以内	7~14 天	14 天以上		
西和县	学校所在地	县城小学	计数	20	74	15	3	112
			培训时间内的百分比	62.5%	67.3%	51.7%	60.0%	63.6%
		乡镇中心小学	计数	6	26	8	2	42
			培训时间内的百分比	18.8%	23.6%	27.6%	40.0%	23.9%
		农村小学	计数	6	10	6	0	22
			培训时间内的百分比	18.8%	9.1%	20.7%	0.0%	12.5%
	总计	计数	32	110	29	5	176	
		培训时间内的百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

续表

项目县编号				培训时间				总计
				没有参加	7天以内	7~14天	14天以上	
北川县	学校所在地	县城小学	計计数	8	61	46	28	143
			培训时间内的百分比	42.1%	59.2%	79.3%	75.7%	65.9%
		乡镇中心小学	计数	4	26	5	8	43
			培训时间内的百分比	21.1%	25.2%	8.6%	21.6%	19.8%
		农村小学	计数	7	16	7	1	31
			培训时间内的百分比	36.8%	15.5%	12.1%	2.7%	14.3%
	总计	计数	19	103	58	37	217	
		培训时间内的百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
总计	学校所在地	县城小学	计数	28	135	61	31	255
			培训时间内的百分比	54.9%	63.4%	70.1%	73.8%	64.9%
		乡镇中心小学	计数	10	52	13	10	85
			培训时间内的百分比	19.6%	24.4%	14.9%	23.8%	21.6%
		农村小学	计数	13	26	13	1	53
			培训时间内的百分比	25.5%	12.2%	14.9%	2.4%	13.5%
	总计	计数	51	213	87	42	393	
		培训时间内的百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

表 8-7 为卡方检验结果, 分别检验不同县区不同类型学校教师之间接受培训的时间差异情况。数据显示, 西和县内部不同类型学校接受培训的时间不存在差异, 北川县内部不同类型学校教师接受培训的时间存在显著差异; 两个县之间不存在显著差异。

表 8-7 学校所在地\*培训时间\*项目县编号卡方检验结果

项目县编号		数值	df	渐近显著性 (2 端)
西和县	皮尔逊 (Pearson) 卡方	6.163 <sup>b</sup>	6	0.405
	概似比	6.470	6	0.373
	线性对线性关联	0.164	1	0.686
	有效观察值个数	176		
北川县	皮尔逊 (Pearson) 卡方	20.277 <sup>c</sup>	6	0.002
	概似比	20.991	6	0.002
	线性对线性关联	12.689	1	0.000
	有效观察值个数	217		
总计	皮尔逊 (Pearson) 卡方	14.176 <sup>a</sup>	6	0.028
	概似比	15.261	6	0.018

续表

项目县编号		数值	df	渐近显著性 (2 端)
总计	线性对线性关联	6.992	1	0.008
	有效观察值个数	393		

a. 0 资料格 (0.0%) 预期计数小于 5。预期的计数下限为 5.66。

b. 5 资料格 (41.7%) 预期计数小于 5。预期的计数下限为 0.63。

c. 2 资料格 (16.7%) 预期计数小于 5。预期的计数下限为 2.71。

## 8.2 多选题的分析

### 8.2.1 多选题的整体分析

多选题也叫多重响应 (Multiple response) 题, 就是同一个题目允许每个被调查对象选择多个答案。根据答案数量是否有限制, 可分为定项多选和任意多选。定项多选要求被调查对象在所有待选项目中选择指定数量的答案, 例如, 要求选出排在前三位的; 任意多选对答案数量没有限制, 被调查对象可以选择全部的待选答案, 也可以一个答案也不选。表 8-8 是一个调查教师近两年接受培训内容多项选题分析样例。

表 8-8 多选题整体分析样例

例题: 近两年中, 您参加的培训内容主要有 (多选题, 请在 “□” 内画 “√”)					
<input type="checkbox"/> 新课程	<input type="checkbox"/> 信息技术	<input type="checkbox"/> 教学技能	<input type="checkbox"/> 师德修养	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 其他_____

(1) 多选题的数据录入。要进行多项选择题的分析, 首先要解决数据录入的问题。SPSS 中录入多选题的方法有两种:

① 多重二分类法, 即将每个选项视为一个独立变量, 被试者选择该项目则编码为 1, 没有选择则编码为 0; 对于任意多选题常采用这种数据输入方法。

② 多重分类法, 这种数据输入方法常见于定项多选题或排序题的数据输入。例如, 上述多选题有 6 个答案, 如果要求被试者依次选择接受培训最多的 3 个选项, 则可以在数据录入时设置 3 个变量, 同时对每个答案从 1~6 进行编码, 选择了哪个就填写哪个数据。

表 8-8 所示的例题为任意多选题, 则可以采用多重二分类法输入数据。



数据录入结果如图 8-8 所示。

	新课程	信息技术	教学技能	师德修养	安全教育	教学管理	其它1
13	没选	选了	选了	没选	没选	没选	没写
14	没选	选了	没选	没选	没选	没选	没写
15	没选	选了	没选	没选	没选	没选	没写
16	没选	选了	没选	没选	没选	没选	没写
17	没选	没选	没选	没选	没选	没选	没写
18	没选	选了	选了	没选	没选	没选	没写
19	选了	选了	选了	没选	没选	没选	没写
20	没选	没选	没选	没选	没选	没选	没写
21	没选	选了	没选	没选	没选	没选	没写
22	没选	没选	没选	没选	没选	没选	没写
23	选了	没选	没选	选了	选了	没选	没写

图 8-8 多选题的多重二分类数据录入

(2) 定义多重响应集。进行多选题分析之前，首先要定义多选题集合，即定义“多重响应集”。SPSS 中可以通过两种方法定义多重响应集。

① 多重响应集定义方法 1：执行菜单命令“分析(A)→多重响应(U)→定义变量集(D)”，弹出“定义多响应集”对话框，如图 8-9 所示为定义多重响应集的过程及对话框。在弹出的“定义多响应集”对话框中，将多选题的所有选项变量选入“集合中的变量(V)”列表框；根据数据录入情况选择“将变量编码”方式，如果是按照多重二分法录入数据，则选择“二分法”并在“计数值”中输入选择答案为“是”的编码，此处为 1；如果是按照多重分类法录入数据的，则选择“类别”方式并输入编码范围；在“名称”和“标签”处输入多选题名称；设置完成单击“添加(A)”按钮形成多重响应集。

② 多重响应集定义方法 2：执行菜单命令“数据(D)→定义多响应集(M)”，弹出和上面相同的“定义多响应集”对话框，设置方式与前面相同。

两种方式定义的数据集的有效范围不同，按照第 1 种方法定义的“多重响应集”只能进行“频次(F)”和“交叉表格(C)”分析，按照第 2 种方法定义的则不能进行“频次(F)”和“交叉表格(C)”分析，但可以进行其他分析处理，如绘制多重响应统计图等，两种方式定义的数据集可以互补使用但不能交叉。

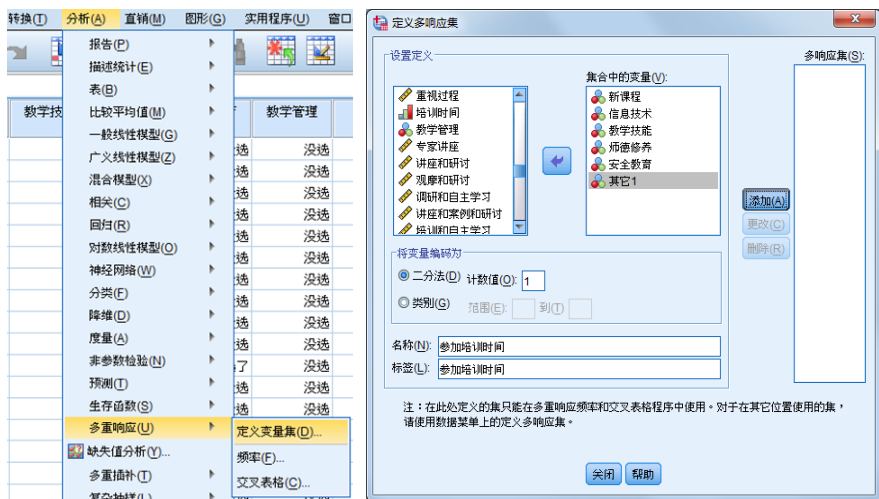


图 8-9 定义多重响应集的过程及对话框

(3) 多选题的分析。多选题的常用整体分析包括频次分析和绘制统计图。

① 在 SPSS 中进行频次分析的基本过程如下：

- 执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→多重响应(U)→定义变量集(D)”，弹出“定义多重响应集”对话框，定义多重响应集，命名为“接受培训内容 1”。
- 执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→多重响应(U)→频率(F)”，弹出“多响应频率”对话框，如图 8-10 所示。将需要分析的多响应集命名为“接受培训内容 1”变量选入右边的“表格(T)”列表框，并择合适的缺失值处理方式。



图 8-10 “多重响应频率”对话框

- 设置完成后单击“多响应频率”对话框中的“确定”按钮，执行多重响应频率分析。输出结果包括“观察值摘要”和“频次分布表”两部分，如表 8-9 所示为接受培训内容频率分布表。

表 8-9 接受培训内容频率分布表

		回 应		观察值百分比
		N	百分比	
接受培训内容 <sup>a</sup>	新课程	445	24.7%	55.8%
	信息技术	359	19.9%	45.0%
	教学技能	409	22.7%	51.3%
	师德修养	317	17.6%	39.7%
	安全教育	168	9.3%	21.1%
	其他 1	104	5.8%	13.0%
总计		1802	100.0%	225.8%

a. 在值 1 处表格化的二分法群组。

从上面的分析中发现，分析结果只提供了表格形式，在设置窗口中并没有提供统计图设置功能。因此，需要根据上面的数据独立绘制统计图。

② 在 SPSS 中根据多重响应集绘制统计图的基本过程如下：

- 执行菜单命令“数据(D)→定义多响应集(M)”，弹出“定义多响应集”对话框，设置与前面相同的多重响应集，命名为“接受培训内容 2”。
- 执行菜单命令“图形(G)→图形画板模版选择程序(G)”，弹出“图形画板模版选择程序”对话框，如图 8-11 所示。在对话框左侧列表中选择上一步设置的集合“接受培训内容 2”，在右侧部分选择统计图类型。在“详细”、“标题”、“选项”等标签下可以进行其他详细设置。
- 设置完成后在“图形画板模版选择程序”窗口单击“确定”按钮，绘制统计图。绘图结果如图 8-12 所示。
- 如果对输出的图形效果不满意，可在 SPSS 输出文件窗口中右键单击鼠标，在弹出的菜单中选择“编辑内容(O)→在单独窗口中(W)”，弹出“图形画板编辑程序”窗口，在此处可进行图形类型、显示数据、图例样式等的设置，如图 8-13 所示为修改后的多重响应统计图。

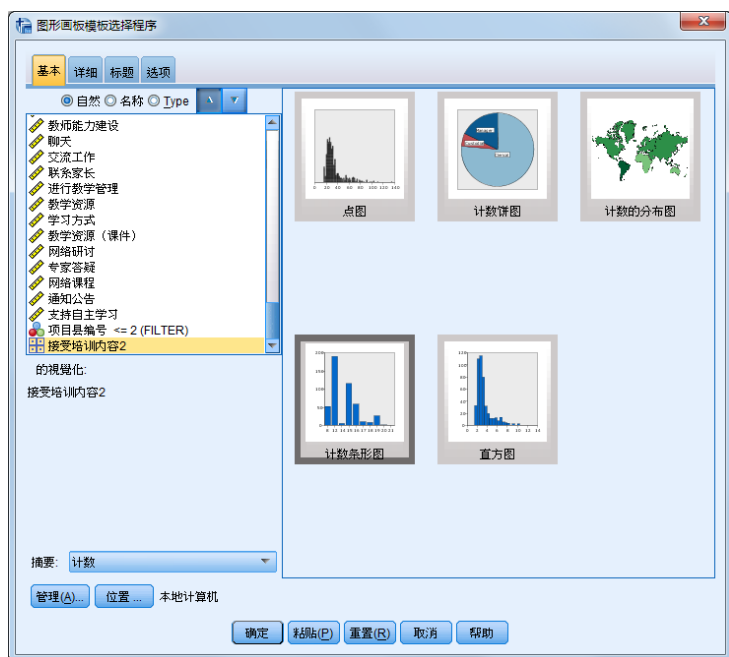


图 8-11 “图形画板模版选择程序”对话框

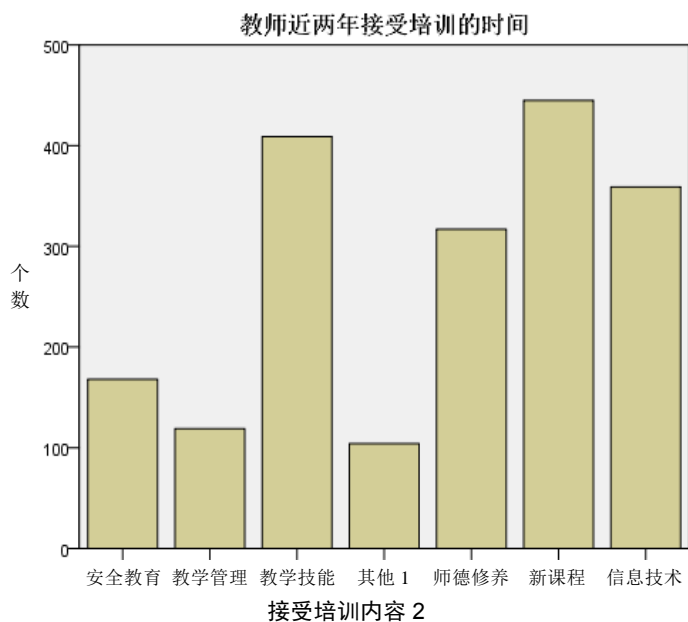


图 8-12 多重响应集统计图

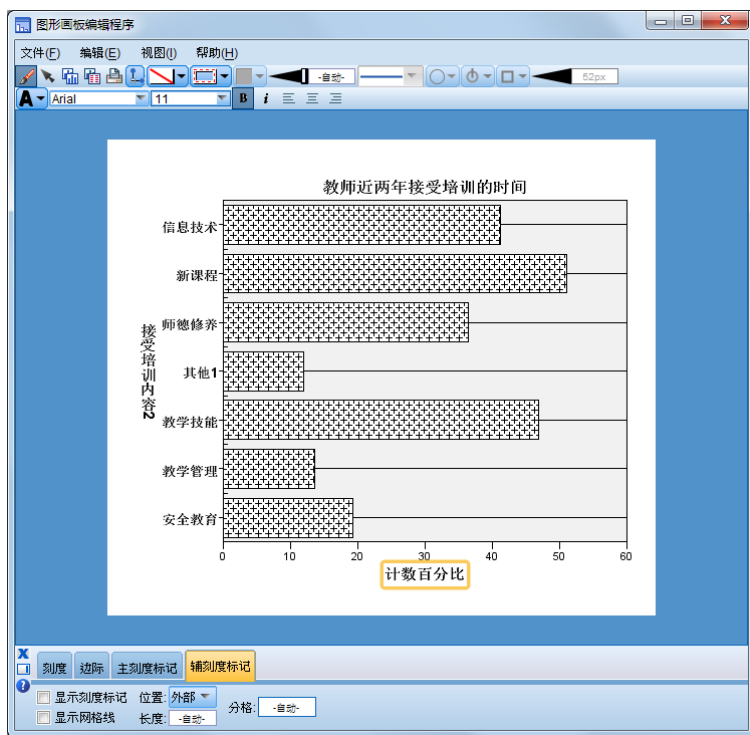


图 8-13 修改后的多重响应集统计图

## 8.2.2 多选题的交叉分析

若需要了解某一人口学变量或背景变量分类情况下多选题次数分布与百分比,可使用“交叉表格”分析。如表 8-10 所示是一份包含一个单选题和一个多选题的多选题交叉样例,如果需要了解不同类型学校教师接受培训的情况,则需要进行多重响应变量的交叉分析。

表 8-10 多选题交叉样例

例题:

1. 学校所在地: ☐ 县城小学 ☐ 乡镇中心小学 ☐ 农村小学

2. 近两年中,您参加的培训内容主要有(多选题,请在“□”内画“√”)

☐ 新课程 ☐ 信息技术 ☐ 教学技能 ☐ 师德修养 ☐ 安全教育 ☐ 其他\_\_\_\_\_

在 SPSS 中进行多重影响题项的交叉分析过程如下:

(1) 执行菜单命令“分析(A)→多重响应(U)→定义变量集(D)”,

弹出“定义多响应集”对话框，定义多重响应集，命名为“接受培训内容 1”。

(2) 执行菜单命令“分析(A)→多重响应(U)→交叉表格(C)”，弹出“多响应交叉表格”对话框，如图 8-14 所示。在“行(W)”变量选框中选中“学校所在地变量”，并定义取值范围；在“列(N)”变量中选中多重响应集。



图 8-14 “多响应交叉表格”对话框

(3) 在“多响应交叉表格”对话框中单击“选项”按钮，弹出“多响应交叉表格：选项”对话框，如图 8-15 所示。根据实际情况选择需要在表格中显示的值及缺失值处理方式。

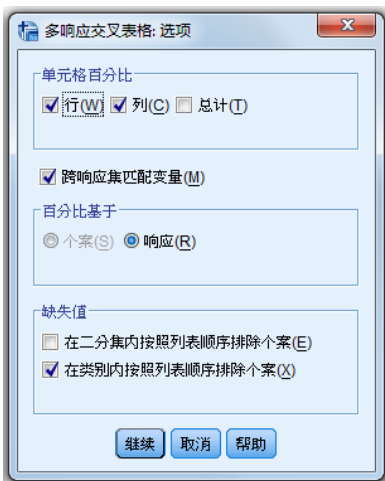


图 8-15 “多响应交叉表格：选项”对话框

(4) 统计结果包括摘要和交叉表格两部分。表 8-11 内容展示了不同类型学校在各项目培训内容方面的选择情况。

表 8-11 学校所在地\*接受培训内容 1 交叉列表<sup>a</sup>

			接受培训内容 1 <sup>b</sup>						总计
			新课程	信息技术	教学技能	师德修养	安全教育	其他 1	
学校所在地	县城小学	计数	235	199	219	158	89	41	941
		学校所在地内的百分比	25.0%	21.1%	23.3%	16.8%	9.5%	4.4%	
		\$接受培训内容 1 内的百分比	52.9%	55.6%	53.5%	49.8%	53.0%	39.4%	
	乡镇中心小学	计数	128	111	126	99	44	46	554
		学校所在地内的百分比	23.1%	20.0%	22.7%	17.9%	7.9%	8.3%	
		\$接受培训内容 1 内的百分比	28.8%	31.0%	30.8%	31.2%	26.2%	44.2%	
	农村小学	计数	81	48	64	60	35	17	305
		学校所在地内的百分比	26.6%	15.7%	21.0%	19.7%	11.5%	5.6%	
		\$接受培训内容 1 内的百分比	18.2%	13.4%	15.6%	18.9%	20.8%	16.3%	
	总计	计数	444	358	409	317	168	104	1800

百分比及总计是以回应为基础的。

a. 多重回应群组不足（小于 2 个），无法配对。百分比是以回应为基础，但未执行配对。

b. 在值 1 处表格化的二分法群组。

## 8.3 量表题的分析

### 8.3.1 量表题整体分析

量表题实际上是引导被调查对象对一组相关的问题用连续性数值进行评价的题型。对量表题的整体分析主要是用每个题项的均值、平均数的标准误差等来描述。如表 8-12 是一个用 5 点式量表题让被调查对象评价自己所接受培训整体效果的分析样例。

表 8-12 量表题整体分析样例

例[量表题整体分析]. 请选出您曾经参加的培训给您带来的收益

	帮助很大 (5)	帮助较大 (4)	帮助一般 (3)	帮助较小 (2)	没有帮助 (1)
1) 转变教学观念	○	○	○	○	○

续表

	帮助很大 (5)	帮助较大 (4)	帮助一般 (3)	帮助较小 (2)	没有帮助 (1)
2) 丰富学科知识	○	○	○	○	○
3) 提高教学技能	○	○	○	○	○
4) 增强管理能力	○	○	○	○	○

在 SPSS 中若需分析量表题的平均数和标准差，可以通过“单一样本 T 检验 (One-Samples T test)”来进行。“单一样本 T 检验”是用来检验某个连续变量的平均数是否跟指定的常数不一样的检验。在 SPSS 中对量表题进行整体分析（即单一样本 T 检验）的过程如下：

(1) 打开数据文件，执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→比较平均值(M)→单样本 T 检验(S)”，弹出“单样本 T 检验”对话框，如图 8-16 所示。



图 8-16 “单样本 T 检验”对话框

(2) 从左侧待选变量列表框中选择需要分析的一组变量进入“检验变量(T)”列表框中，在“检验值(V)”中输入需要将每个变量平均值预期对比的数据，一般默认是“0”。由于我们这里用的是 5 点量表，因此可以设置为中间值“3”，即将每个变量的平均值和“3”相比是否存在显著差异，如果存在就说明被调查对象在该项目上持完全肯定的态度。

(3) 在“单样本 T 检验”中单击“选项(O)”按钮，弹出“单样本 T 检验：选项”对话框，如图 8-17 所示。在此可以设置置信区间百分比，缺失值处如果选择“按分析顺序排除个案”，则根据每个题项的缺失值情况进行分析，所得结果将会出现每个题项有效值不相等的现象；如果选择“按列表



排除个案”，则首先排除每个题项中存在缺失值的个案，然后进行检验分析，这样参与每个题项分析的个案数量相等。

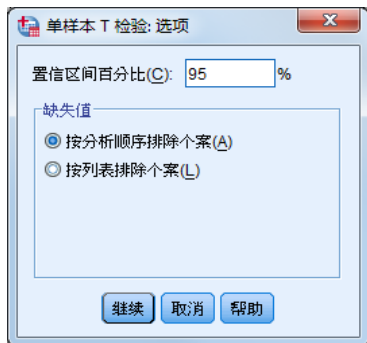


图 8-17 “单样本 T 检验：选项”对话框

(4) 所有设置完成后，单击“单样本 T 检验”对话框中的“确定”按钮，执行统计分析。统计结果包括“表 8-13 单一样本统计资料”和“表 8-14 单一样本检验”两个表格。表 8-13 用于呈现每个题项参与分析的样本数、平均数、标准差和平均数的标准误差，可以看出“转变教学观念”题项的平均值最大(M=4.17)，其次是提高教学技能(M=3.98)、增强管理能力(M=3.85)、丰富学科知识(M=3.81)。

表 8-13 单一样本统计资料

	N	平均数	标准差	均值的标准误差
转变教学观念	635	4.17	0.879	0.035
丰富学科知识	635	3.81	0.918	0.036
提高教学技能	635	3.98	0.908	0.036
增强管理能力	635	3.85	0.932	0.037

表 8-14 是 T 检验结果，即将每个题项的平均值和给定值“3”进行比较，结果显示每个题项的均值都显著大于 3，即被调查对象在每个维度上的评价都持显著的肯定态度。

表 8-14 单一样本检验

	检验值 = 3					
	T	df	显著性(双尾)	均值差异	差异数的 95%置信区间	
					下限	上限
转变教学观念	33.438	634	0.000	1.167	1.10	1.24

续表

	检验值 = 3					
	T	df	显著性(双尾)	均值差异	差异数的 95%置信区间	
					下限	上限
丰富学科知识	22.297	634	0.000	0.813	0.74	0.88
提高教学技能	27.184	634	0.000	0.980	0.91	1.05
增强管理能力	22.862	634	0.000	0.846	0.77	0.92

### 8.3.2 两变项差异分析

为了解两变项背景变量分类情况下不同群体被调查对象在量表得分上是否存在显著差异,可使用“独立样本 T 检验”来检验两个独立样本的平均数是否存在显著性差异。例如,表 8-15 是一份由 1 道单选题和 4 道量表题组成的简单调查问卷。

表 8-15 量表题两变项差异分析样例

例[量表题两变项交叉分析].

1. 您的性别是: ☐ 女 ☐ 男
2. 请选出您曾经参加的培训给您带来的收益

	帮助很大 (5)	帮助较大 (4)	帮助一般 (3)	帮助较小 (2)	没有帮助 (1)
1) 转变教学观念	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 丰富学科知识	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 提高教学技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 增强管理能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

要分析不同性别的教师在对培训效果的评价方面是否存在差异,可以将所有被试者按照“男”和“女”分成两类,形成两个独立的样本,通过独立样本 T 检验来比较均值,以此分析男女教师在整体评价方面是否存在差异。在 SPSS 中进行独立样本 T 检验的过程如下:

(1) 打开 SPSS 数据文件,执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→比较平均值(M)→独立样本 t 检验(T)”,弹出“独立样本 T 检验”对话框,如图 8-18 所示。



图 8-18 “独立样本 T 检验”对话框

(2) 在左侧待选变量窗口中选择需要分析的一组连续变量加入右侧“检验变量 (T)”。

(3) 选择分类或定序型背景变量作为“分组变量 (G)”。单击“独立样本 T 检验”窗口中的“定义组 (D)”按钮，弹出“定义组”窗口。数据录入阶段，在 SPSS 变量视图下将“性别”变量定义为“称名”变量（其中 1=女，2=男），输入分组值即可，如图 8-19 所示。



图 8-19 “独立样本 T 检验”定义分组对话框

(4) 单击“独立样本 T 检验”对话框中的“选项 (O)”按钮，弹出“独立样本 T 检验：选项”对话框，设置置信区间范围及缺失值处理方式。

(5) 设置完成后单击“独立样本 T 检验”对话框中的“确定”按钮，执行独立样本 T 检验。分析结果包括“表 8-16 群组统计资料”和“表 8-17 独立样本检验”两部分。表 8-16 主要分别显示男女教师的样本数 N 及在各题

项上的平均数、标准差和平均数的标准误差等统计量。

表 8-16 群组统计资料

	性别	样本数 N	平均数	标准差	均值的标准误差
转变教学观念	女	404	4.14	0.926	0.046
	男	231	4.22	0.791	0.052
丰富学科知识	女	404	3.76	0.952	0.047
	男	231	3.90	0.851	0.056
提高教学技能	女	404	3.94	0.938	0.047
	男	231	4.06	0.850	0.056
增强管理能力	女	404	3.78	0.963	0.048
	男	231	3.96	0.866	0.057

表 8-17 用于展示 4 个题项上不同性别教师的得分差异情况,表格包括方差齐性检验和平均数是否相等的 t 检验两大部分。使用数据前首先要判断每个题项的两组数据方差是否相等,如果方差齐性 Levene 检验的显著性值小于 0.05,表明达到 0.05 的显著性水平,应拒绝虚无假设,表示两组方差不相等,此时平均数 t 检验的结果要看“假设方差不相等”行中的值并据此来判断不同性别教师在该题项得分平均数是否差异显著。在“转变教学观念”方面,方差齐性 Levene 检验法的  $F=2.662735$ ,  $p=0.103>0.05$ ,表明方差相等,则根据“假设方差相等”的前提查看 t 检验结果,即查看第一行中的数据, t 的统计量为-0.085,显著性概率值  $p=0.244>0.05$ ,未达到显著水平,表示在“转变教学观念”方面,男女教师的评价不存在差异;同理,结合表 8-17 的结果得知可知在增强管理能力方面男教师的评价显著高于女教师评价。

表 8-17 独立样本检验

		方差相等的 Levene 检验		针对平均值是否相等的 t 检验						
		F	显著性	T	df	显著性 (双侧)	均值差异	标准误差	差异数的 95% 置信区间	
									下限	上限
转变教学观念	假设方差相等	2.662	0.103	-1.167	633	0.244	-0.085	0.073	-0.227	0.058
	假设方差不相等			-1.218	542.010	0.224	-0.085	0.069	-0.221	0.052

续表

		方差相等的 Levene 检验		针对平均值是否相等的 t 检验						
		F	显著性	T	df	显著性 (双侧)	均值 差异	标准 误差	差异数的 95% 置信区间	
									下限	上限
丰富 学科 知识	假设方差相等	7.004	0.008	-1.826	633	0.068	-0.138	0.076	-0.287	0.010
	假设方差不相等			-1.882	523.643	0.060	-0.138	0.073	-0.282	0.006
提高 教学 技能	假设方差相等	3.308	0.069	-1.613	633	0.107	-0.121	0.075	-0.268	0.026
	假设方差不相等			-1.656	518.120	0.098	-0.121	0.073	-0.264	0.022
增强 管理 能力	假设方差相等	11.960	0.001	-2.367	633	0.018	-0.181	0.077	-0.332	-0.031
	假设方差不相等			-2.436	521.081	0.015	-0.181	0.074	-0.328	-0.035

### 8.3.3 多变量差异分析

多变量差异分析即考虑当有 3 个及以上取值的某一背景变量选择不同取值时,对结果有无显著的影响。例如,表 8-18 量表题多变量差异分析样例中教师任教年限有“1~2 年”、“3~5 年”、“6~15 年”和“15 年以上”4 个变项,即“任教年限”这一个变量有 4 个取值,如果要考虑不同年龄教师对培训效果评议是否存在差异,则需要用到多变项交叉分析技术。

表 8-18 量表题多变量差异分析样例

例[量表题多变项交叉分析]

1. [任教年限]您的任教年限: ☐ 1~2 年 ☐ 3~5 年 ☐ 6~15 年 ☐ 15 年以上
2. [效果评价]请选出您曾经参加的培训给您带来的收益

	帮助很大 (5)	帮助较大 (4)	帮助一般 (3)	帮助较小 (2)	没有帮助 (1)
1) 转变教学观念	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) 丰富学科知识	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) 提高教学技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) 增强管理能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在 SPSS 中可使用“单因素方差分析”进行分析,分析结果除了可以确

定由多变项变量确定的不同组别平均数是否相等外，还可以进一步建议哪些组别的平均数不一致。以不同任教年限的教师对培训效果的评价为例，在 SPSS 中进行单因素方差分析的步骤如下：

(1) 打开数据文件，执行 SPSS 菜单命令“分析(A)→比较平均值(M)→单因素 ANOVA”，弹出“单因素方差分析”对话框，如图 8-20 所示。

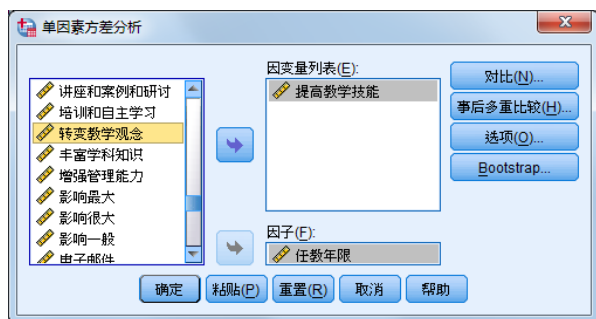


图 8-20 “单因素方差分析”定义分组对话框

(2) 在左边待选变量列表中选择培训效果评价变量进入“因变量列表(E)”内，为了分析结果呈现的简洁，这里只选择“提高教学技能”变量；选择“任教年限”变量进入“因子(F)”列表框。

(3) 单击“单因素方差分析”对话框中的“选项(O)”按钮，弹出“单因素 ANOVA：选项”对话框，在统计量部分选择“描述性”和“方差同质性检验”选项，勾选“平均值图”选项，将缺失值处理方式选择为“按列表排除个案”。如图 8-21 所示。

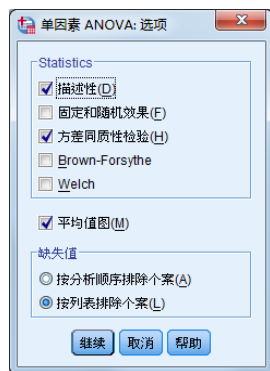


图 8-21 “ANOVA：选项”对话框

(4) 单击“单因素方差分析”对话框中的“事后多重比较(H)”按钮,弹出“单因素 ANOVA: 事后多重比较”对话框,如图 8-22 所示。该对话框提供了选择假设方差相等或不相等时的多种检查方法和显著性水平。当各组方差相等时,SPSS 提供了 14 种两两比较的方法,其中最为常见是 LSD 法,即最小显著差法,该方法灵敏度较高。



图 8-22 “单因素 ANOVA: 时候重比较”对话框

(5) 设置完成后单击“单因素方差分析”对话框中的“确定”按钮执行单因素方差分析。

(6) 结果解释: 表 8-19 是方差齐次性检验结果, 输出显示  $p=0.445>0.05$ , 未达到显著水准, 因此我们认为各组的方差相等, 可以放心地进行方差分析。

表 8-19 方差齐性检验

提高教学技能

Levene 统计资料	df1	df2	显著性
0.883	3	679	0.449

表 8-20 显示了方差分析结果, 总离差平方和为 533.699, 组间离差平方和为 6.295,  $p=0.047<0.05$ 。可见虽然分组造成的差异较小, 但  $p$  值显示 4 个组中至少有 1 个组和另外 1 个组之间存在显著差异。

表 8-20 方差分析表

提高教学技能

			平方和	df	平均值平方	F	显著性
组间	(合并)		6.295	3	2.098	2.670	0.047
	线性项	未加权	5.349	1	5.349	6.806	0.009
		加权	3.154	1	3.154	4.012	0.046
		偏差	3.141	2	1.571	1.998	0.136
组内			533.699	679	0.786		
总数			539.994	682			

如表 8-21 所示为多重比较的结果，分析结果显示“1~2 年”教龄教师和“5~15 年”教龄教师在“提交教学技能”方面的评价存在差异。

表 8-21 多重比较

提高教学技能 LSD

(I)任教年限	(J)任教年限	均值差 (I-J)	标准误	显著性	95%置信区间	
					下限	上限
1~2 年	2~5 年	0.213	0.158	0.180	-0.10	0.52
	5~15 年	0.374*	0.142	0.009	0.09	0.65
	15 年以上	0.320*	0.139	0.021	0.05	0.59
2~5 年	1~2 年	-0.213	0.158	0.180	-0.52	0.10
	5~15 年	0.161	0.109	0.139	-0.05	0.38
	15 年以上	0.107	0.104	0.304	-0.10	0.31
5~15 年	1~2 年	-0.374*	0.142	0.009	-0.65	-0.09
	2~5 年	-0.161	0.109	0.139	-0.38	0.05
	15 年以上	-0.054	0.077	0.483	-0.21	0.10
15 年以上	1~2 年	-0.320*	0.139	0.021	-0.59	-0.05
	2~5 年	-0.107	0.104	0.304	-0.31	0.10
	5~15 年	0.054	0.077	0.483	-0.10	0.21

\*. 平均值差异在 0.05 层级显著。

图 8-23 提供了不同任教年限教师对“提高教学技能”方面评价的得分情况，可见“5~15 年”教龄的教师在“提高教学技能”方面的评价最低。



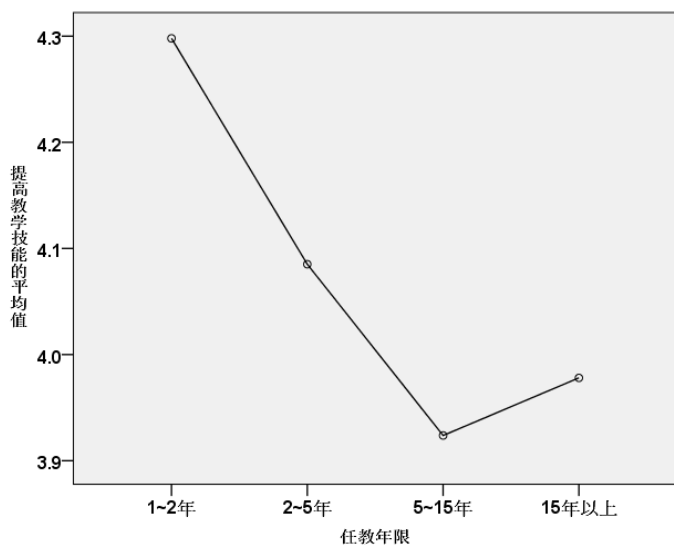


图 8-23 不同任教年限教师在“提高教学技能”方面评价的平均值图

综合上述分析：在教师对近两年所接受培训效果的整体评价方面，有“5~15 年”教龄的教师平均得分最低，与有“1~2 年”教龄的教师的 evaluation 结果形成显著差异。

## 第9章

# 教师培训项目评估中的质性 数据分析

在教师培训项目评估中，常常会收集到一些质性的数据，如由项目管理部门提供的规划设计、政策制度、项目文件、工作简报等，由项目实施主体提供的工作记录、过程性监测数据等内容，以及在评估过程中形成的访谈记录、座谈记录等信息。本章主要关注教师培训项目评估中的质性数据的分析技术。

### 9.1 质性资料分析技术概述

质性资料（Qualitative Date）又翻译为质的资料，指与定量资料相对，不能、不必要或难以直接用数字表达和呈现的资料。质性资料的分析按研究者所持的哲学认识论和方法论立场的不同，可分为实证的质性资料分析、诠释的质性资料分析和批判的质性资料分析。按照资料分析中研究者涉入程度的不同，将质性资料分析分为准统计式、模板式、编辑式、融入/结晶式等。

为了提高质性资料的分析需求，许多计算机辅助质性分析软件（Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software，CAQDAS）应运而生。这类软件主要用来处理结构零乱的多种格式的资料，如文本、图片、视频、音频等，

对文本格式资料的处理尤其出色。其主要功能一般包括文本的存储和提取、关键词搜索、资料编码、备忘录生成、绘制图表和建构概念图等。常见的 CAQDAS 软件包括 NVivo、ATLAS.ti、CATPAC、QDA Miner、WordStat、ROST CM 等。其中，由澳洲 QSR 公司（Qualitative Solutions and Research International Pty.Ltd.）开发的以编码为理论建构基础的 NVivo 软件是质性资料分析最常用的软件。目前，QSR 公司已经将 NVivo 升级到 10.0 版本，同时支持英文、中文、法文、德文、西班牙文等。下面以访谈资料的分析为例来介绍常见质性资料的分析方法。

## 9.2 访谈数据分析

### 9.2.1 访谈资料分析基本流程

访谈资料的分析其实是访谈法的延续，是对通过访谈收集到的质性资料的分析处理。在教师访谈中，一般会收集到访谈记录、访谈录音以及访谈过程中收集的辅助佐证材料（如课表、学生作业样例、教师教案样例、教师工作记录等）。一般来说，首先需要将访谈录音在访谈记录的补充下转化为文字材料，然后将文字材料和其他质性资料统一导入质性资料分析软件，接着进行自下而上的编码归类处理，在此基础上做深入分析和解读。如图 9-1 所示是利用质性资料分析软件进行访谈资料分析的一般流程。

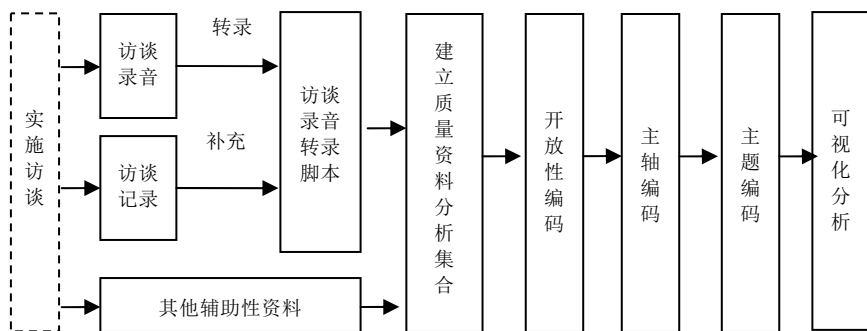


图 9-1 访谈资料的分析流程

（1）访谈录音的转录。在访谈实施结束后需要及时对访谈资料进行处理

分析，首先要做的就是需要将访谈录音转录为文本资料以方便后续编码分析，在转录的过程中可以借助访谈过程中的笔记和辅助影像资料以尽量保持访谈的完整性和原始性。访谈记录转录的精确程度根据研究需要而定，有时只需简单罗列要点，有时需要逐字逐句转录，并对交谈中的情感变化、语气等重要信息进行回忆和标记。录音稿整理完毕后，需要进行回顾，以尽量使文本意思和录音中受访者表达的意思保持一致。如表 9-1 所示为一份教师培训项目评估中教师访谈录音转录记录表。

表 9-1 教师培训项目评估中教师访谈记录表

记录编号	GX-FT-XK-03	访谈录音	GX-FT-XK-03
访谈对象	杨*冰（女）	对象类型	学科教师
访谈时间	20**年 11 月 20 日上午	访谈地点	广西省南宁市**中学
对象概况	杨老师是该校的一位英语老师，今年 27 岁，有 4 年教龄。自己家中有电脑，可以上网，平时会用电脑查找资料，主动进行学习与备课		
访谈概要 （总结提升）	教师对项目的理念认识到位、深刻。教师接受培训的积极性高。教师尝试将项目理念应用在课堂教学中，并有信心长期以合作、协作、探究等思想指导下的课堂教学效果一定会比传统的好，而且对学生的全面发展有帮助。希望以分学科的方式培训计算机基础较差、在培训时间内不能够掌握学习内容。希望得到较多的可分享的教学案例		
访谈详细过程	学校的校本培训从 20**年 11 月 9 日开始，持续到 13 日，进行了 5 天的集中培训，将 12 个模块全部培训结束。每位老师都能够参加校本培训。（学校学生流感停课）。老师认为，基础教育项目的培训理念很先进，与新课改的理念相一致，其目的是更新教师的理念，让教师与时俱进。体现了以学生为中心的教学理念，可以使学生更广泛地接收各种知识。项目同时对教师提出了更高的要求，要求教师有一定的技术基础同时认为项目给老师许多动手操作的机会，能够将理论与实践结合。教师带 2 个班级的英语教学，尝试将 Intel 教学理念、教学方式长期应用在 1 个班级的日常教学中，观察两个班级的不同。缺乏可学习参考的教学案例、教学视频的帮助。不了解其他人的学习情况。自身计算机技术较差，在规定的学习时间内不能够完全掌握培训内容。以新理念指导下的课堂教学需要老师更多的知识储备，以及更多的时间准备。课堂很少用信息技术。课堂是教师主导的，学生的积极性不高，课堂纪律好		
附件材料			

(2) 质性资料整理。在访谈中不但会得到录音转换文本,还会得到大量辅助性资料。为了保证能将所有的有效资料纳入研究者分析视野,需要在分析之前建立统一的资料管理系统和清晰的资料索引,对资料进行编号,然后根据资料的性质与类别进行分类、存储等。这样便于资料的后期使用。在此基础上需要按照分析的需求将资料导入 NVivo 中。

(3) 开放式编码 (Open Coding)。编码是对资料进行编组和归并的过程。开放性编码也称初始编码 (Initial Coding),它是指将原始资料逐步进行概念化和范畴化,也就是根据一定原则,对原始资料记录逐级提取有编码意义的概念和范畴,并把资料记录以及提取的概念“打破”、“揉碎”并重新整合的过程。在开放式编码阶段要以一种开放的思想进行研究,尽量悬置个人的倾向和固有观念,将所有资料按照本身所呈现的状态进行编码。在这个阶段,研究者应遵循“什么都信,什么都不信”的原则。编码可以采用逐词编码、逐行或逐个事件编码的形式。

(4) 主轴编码 (Axial Coding)。主轴编码也叫中级编码、关联式编码 (Relational Coding) 等。该阶段编码的主要目的是发现和建立概念之间的类属关系,以表现资料中各个部分之间的有机关联。这些关联之间的关系可以是因果、时间、对等、类型等。随着分析的不断深入,有关各类属之间的关系变得越来越具体。

(5) 主题编码 (Selective Coding)。主轴编码又称选择式编码 (Selective Coding),是指在所有已经发现的概念类属中通过系统的对比分析后选择一个核心类属。这个核心概念应具有很强的统整性,能够最大程度地将其他类属关系涵盖其中。核心类属确定后,以它为中心来对其他类属关系进行编码和调整。

(6) 结果的解释与理论建构。对资料进行三级编码之后,可以对最终的结果进行准统计性分析或深描式解释,甚至可进一步建立扎根理论。

## 9.2.2 利用 NVivo 进行资料分析

(1) 建立访谈分析项目。启动 NVivo 软件,在欢迎页面中单击“新建项目”选项,弹出“新建项目”窗口,如图 9-2 所示。在其中设置项目名称、项目说明及项目存储位置。

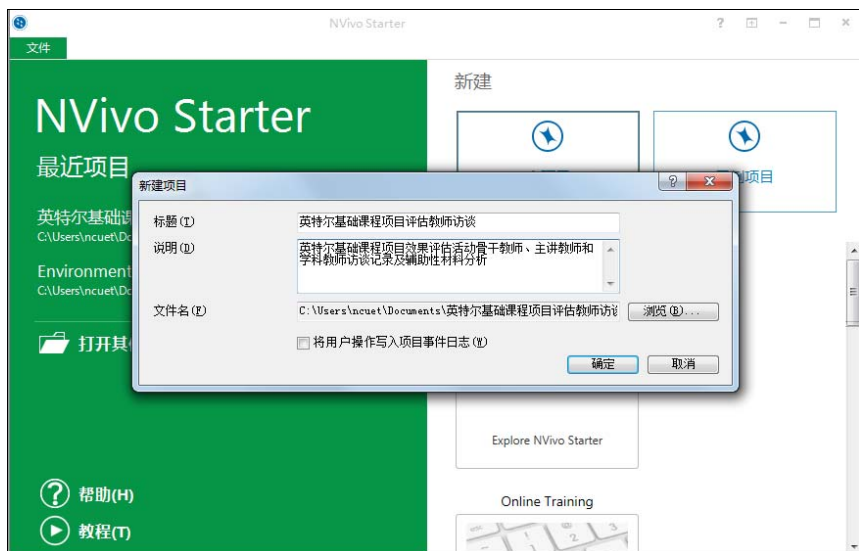


图 9-2 NVivo 软件新建项目对话框

(2) 导入访谈资料。通过 NVivo 的“导航视图”可以访问项目的所有组建。其中“材料来源 (Sources)”指所有待分析的各种类型的资料。可以分为内部资料 (Internals)、外部资料 (Externals) 和备忘录 (Memos) 3 种。内部资料指能直接导入 NVivo 中进行分析的各类资料，外部资料指不能直接导入 NVivo 中的外部链接性资料，备忘录指研究者对资料思考或观察结果的记录备注信息。

NVivo 中导入内外资料的过程如下：单击“数据”菜单下面的“文档”标签，弹出导入材料来源对话框，如图 9-3 所示。在其中选择需要导入的数据。

(3) 资料编码处理。NVivo 中对资料的编码的过程就是不断建立各种类型节点、案例和关系，并对其进行归类 and 关系调整的过程。NVivo 提供不同的节点类型，适用于在项目中代表的不同类型的想法和概念：自由节点可用作容器以容纳和项目中的其他节点概念上不相关的“散漫”想法，这些节点可能被移入树节点中的逻辑位置。树节点可用于代表项目中逻辑相关的概念和类别，因为它们可以按层次结构进行组织。案例代表项目中的实体（如教师、学生、学校等），可以具有记录要询问的实体特征的“属性”。案例也可以按层次结构进行组织。矩阵可用于显示不同节点的内容的相互关联方式。矩阵是通过使用矩阵编码查询生成的，用表格格式显示。关系代表研究者对

项目中各项之间关系的了解或发现。如图 9-4 所示为 NVivo 软件中的资料编码界面。

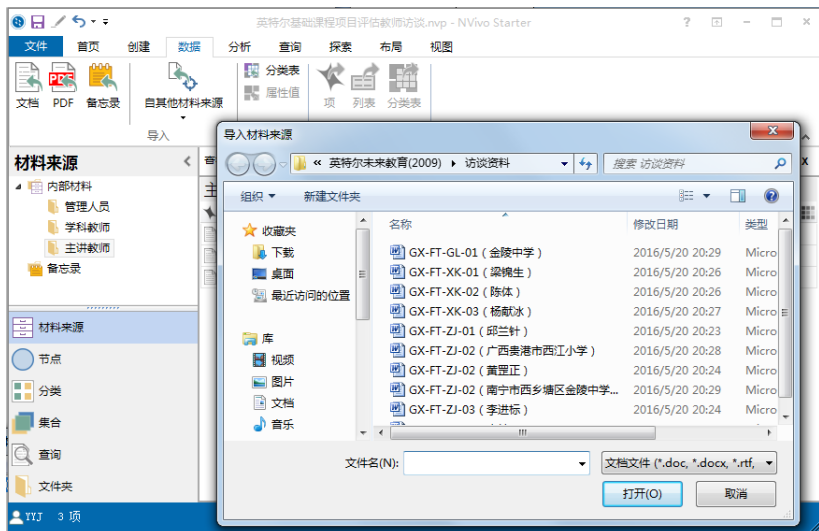


图 9-3 NVivo 软件的资料导入

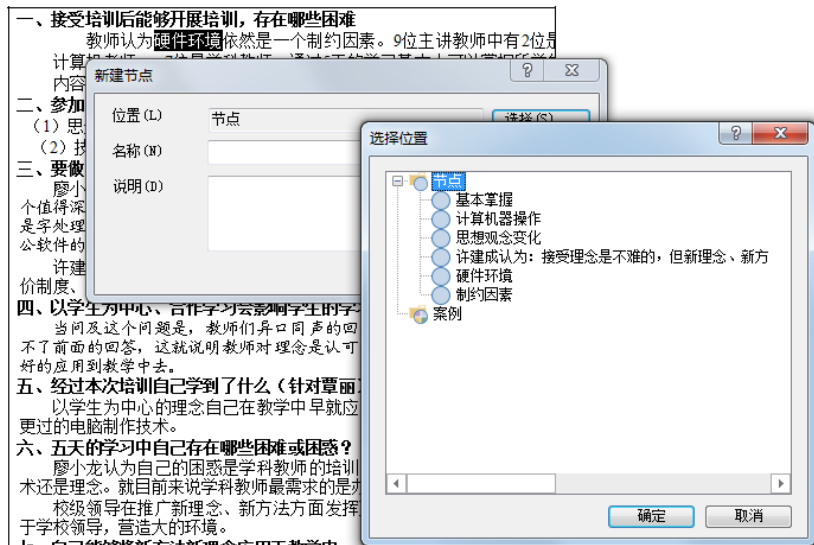


图 9-4 NVivo 软件的资料编码界面

(4) 结果查询与分析。资料编码处理结束之后, 可以利用 NVivo 的查询、探索分析等技术对资料进行细致深入的统计分析、描述解释和理论提升。

## 9.3 教学录像分析法

教学录像分析法将课堂观察法和内容分析法有机结合，是以课堂教学视频录像及相关支撑数据（教学设计、教师课件、学生作品等）为分析对象的综合数据处理分析方法。这也是教师培训项目效果评估中经常用到的方法。目前成熟的教学录像分析方法有 S-T 分析法、弗兰德斯分析法等。

### 9.3.1 S-T 分析法

S-T 分析法即“学生—教师（Student-Teacher，S-T）课堂交互定量分析方法”。它将课堂教学中的所有行为分为学生（S）行为和教师（T）行为两类，把教学录像按照一定的采样间隔（10 秒或 30 秒）进行 S 或 T 编码，最后通过计算教师行为占有率（Rt）和师生行为转化率（Ch）等相关参数来形成教学录像分析报告。该方法可将课堂教学分为 4 种不同的模式：练习型、讲授型、对话型和混合型。表 9-2 为 S-T 分析法编码方案。

表 9-2 S-T 分析法编码方案

行为类别	行为定义	行为举例
教师行为（S）	教师视觉的、听觉的信息传递行为	解说、示范、演示、板书、媒体操作演示、提问、点名、评价、反馈等
学生行为（T）	T 行为以外的所有行为	发言、思考、计算、记笔记、做实验、完成作业、小组讨论等

（1）数据采样与编码。以一定的时间间隔为采样频率（此处为 1 分钟），对课堂教学进行观察记录，将间隔内的教学行为类别，以相应的符号 S 或 T 记入“S-T 数据观察采样表”，最后形成如图 9-5 所示的 S-T 数据观察采样记录表。

（2）绘制 S-T 图。在 S-T 教学分析卡片上，以原点为教学的起始时刻，将采样编码得到的 S、T 数据（S-T 数据观察采样表），按顺序在学生（S）行为时间采样轴、教师（T）行为时间采样轴上予以表示（依据 S-T 数据观察采样表，S 行为则在 S 轴方向画一横线，T 行为则在 T 轴方向画一竖线），直至教学结束。图 9-6 是一节课的观察 S-T 图样例。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	T	T	S	T	T	S	S	T	S	T
2	T	S	T	T	S	T	S	T	S	T
3	S	S	T	T	T	S	T	S	S	T
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

图 9-5 S-T 数据观察采样记录表

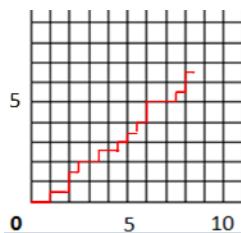


图 9-6 观察 S-T 图样例

(3) 计算  $R_t$  和  $Ch$  值。 $R_t$  指的是教师行为占有率，计算公式为  $R_t = N_t / N$ 。其中， $N$  表示教学过程中所有行为的采样总数， $N = S / \Delta t$  ( $\Delta t$  是采样时间间隔)，其中  $S$  为视频时长； $N_t$  为教师 (T) 行为的总数。 $R_t$  的取值范围为  $0 \sim 1$ ， $R_t$  越大，T 行为在采样行为总数中占的比例越大。 $Ch$  表示师生行为转换率，及表示不同采样点间师生行为的变化情况，计算公式为： $Ch = (g - 1) / N$ ，即 T 行为与 S 行为间的转换次数与总行为采样总数之比， $g$  表示相同行为的连续。

例如，设采样得到的 S-T 数据序列为：TTSSTSSTSS，则该数据中有 6 个连续，即：TT SS T SS TT SS，则转换次数为  $6 - 1 = 5$ ，如表 9-3 所示为 S-T 分析中相关参数的意义及案例取值。

表 9-3 S-T 分析相关参数意义及案例取值

参 数	意义 (计算公式)	案例实测值
N	采用总数 (视频时长 / $\Delta t$ )	30
$N_t$	教师 (T) 行为数	17
$N_s$	学生 (S) 行为数	13
$R_t$	T 行为占有率 ( $N_t / N$ )	56.7%
$R_s$	S 行为占有率 ( $N_s / N$ )	43.3%
Ch	行为转换率 ( $(g - 1) / N$ )	0.733

(4) 绘制 Rt—Ch 图。Rt—Ch 图中绘制垂直线，根据点 (Rt, Ch) 在 Rt—Ch 图中的位置确定所研究课堂的教学模式，分析讨论研究结果。根据上面分析结果， $R_t=0.576$ ， $Ch=0.733$ ，点 (Rt, Ch) 落在“对话型”区域，如图 9-7 所示，说明前面分析的教学课例为对话型课例。

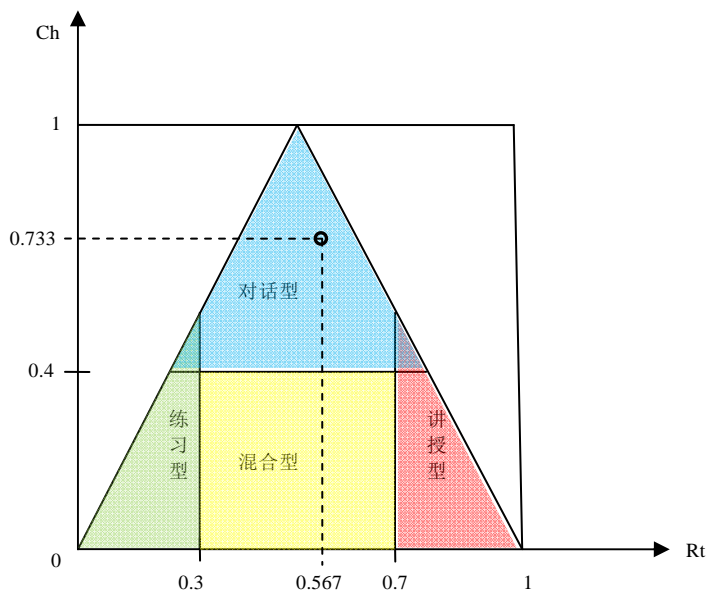


图 9-7 Rt—Ch 图

### 9.3.2 弗兰德互动分析系统

弗兰德互动分析系统 (Flanders Interaction Analysis System, FIAS) 是由美国教育学家弗兰德斯 (Ned • Flanders) 于 20 世纪 60 年代初次提出的课堂教学行为分析方法系统。弗兰德斯认为，从某种意义上说，把握了课堂教学中的师生语言行为也就把握了课堂教学的实质，因而评价一堂课的最佳方法就是对课堂内的师生语言行为进行互动分析。弗兰德斯互动分析系统由一套描述课堂互动行为的编码系统，一套关于观察和记录编码的规定标准，一个用于显示数据、进行分析、实现研究目的的矩阵表格三部分构成。

(1) 弗兰德斯互动分析的编码系统。将教师和学生课堂教学中的互动行为 (以语言为主) 分为 10 类，其中 7 类是教师的、2 类是学生的、1 类是

沉默或混乱。弗兰德斯的大量研究表明：教师在课堂教学中与学生的互动行为，对学生的学习态度和学习效果均有重大影响。弗兰德斯互动分析的编码系统如表 9-4 所示，分别用编码 1~10 表示<sup>[1]</sup>。

表 9-4 弗兰德斯互动分析编码系统

分 类		编 码	内 容
教师语言	间接影响	1	接受情感
		2	鼓励或表扬
		3	接纳或利用学生的观点
		4	提问
	直接影响	5	讲授
		6	给予指导或指令
		7	批评或维护权威性
学生语言		8	学生被动说话（比如回答问题）
		9	学生主动说话
沉默或混乱		10	无有效语言

弗兰德斯分类几乎囊括了课堂内师生的所有语言行为。换句话说，师生在课堂中的所有语言行为几乎都可以对应地归入上述 10 类语言行为中去。

（2）弗兰德斯互动分析系统的记录方式。弗兰德斯互动分析系统对观察和记录编码有详细的规定。按照它的规定，在课堂观察中，每 3 秒取样一次，对每个 3 秒的课堂语言活动都按编码系统规定的意义赋予一个编码，作为观察记录。这样，一堂课大约记录 800~1000 个编码，它们表达着课堂上按时间顺序发生的一系列事件，每个事件占有一个小的时间片断，这些事件先后连接成一个时间序列，表现出课堂教学的结构、行为模式和风格。

（3）弗兰德斯互动分析矩阵。弗兰德斯互动分析系统对记录数据的显示和分析是通过分析矩阵来实现的。弗兰德斯互动分析矩阵是一个对称矩阵，它的行和列的意义都由编码系统的规定编码所代表。假如课堂师生语言行为代码为 6、10、5、1、4、8、2、3、6，每个代码分别与前一代码和后一代码结成“序对”。除首尾两个代码各使用一次外，其余代码都使用两次，即有  $N$  个代码，就得到  $N-1$  个“序对”，上面代码的“序对”为（6，10）、（10，5）、（5，1）、（1，4）、（4，8）、（8，2）、（2，3）、（3，6）。10 类语言行为构成 10

[1] 王鉴．课堂研究概论[M]．人民教育出版社，2007.12

×10 阶矩阵，每一序对的前一个数字表示行数，后一个数字表示列数，（6，10）表示在第 6 行第 10 列的方格中计数 1。将全部序对进行计数，就形成了弗兰德斯分析矩阵。矩阵中的每个单元格数据表示了连续的课堂行为出现的频次。依据矩阵中各种课堂行为频次之间的比例关系以及它们在矩阵中的分布，可以对课堂教学状况做出有意义的分析。而且，在分析的基础上，也可以看出教师在教学中存在的问题，提出相应的改进方案，所以弗兰德斯互动分析矩阵具有较强的诊断性。表 9-5 是一个弗兰德斯互动分析矩阵。

表 9-5 弗兰德斯互动分析矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
1	7	3	4	1	5	0	0	0	0	0	20
2	2	12	13	4	15	0	0	0	1		47
3	5	0	25	0	4	0	0	5	3	0	42
4	0	0	0	34	4	11	0	21	10	1	81
5	2	0	0	28	192	9	0	2	2	2	237
6	0	0	0	3	2	5	0	0	19	1	30
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	15	0	3	3	0	0	5	5	0	35
9	0	17	0	7	10	5	0	1	343	1	384
10	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	5
合计	20	47	42	81	237	30	0	35	384	5	881

此外，弗兰德斯互动分析矩阵还有如表 9-6 的分析公式，可以利用如下公式对整堂课从其他方面进行更为细致的分析。

表 9-6 弗兰德斯互动分析矩阵的公式、含义

分析内容	计算公式	含 义
教师语言比率	1~7 列次数/总次数	课堂中教师语言所占的比率
学生语言比率	8~9 列次数/总次数	课堂中学生语言所占的比率，即学生参与率

续表

分析内容	计算公式	含 义
课堂沉寂比率	第 10 列次数/总次数	课堂中安静及混乱所占的比率
教师间接影响与直接影响的比率	1~4 列次数/5~7 列次数	比值如大于 1, 表示教师倾向于对课堂和学生作间接的控制; 反之, 则表示教师倾向于直接的控制
教师积极影响与消极影响的比率	1~3 列次数/6~7 列次数	比值如大于 1, 表示教师注重对学生施加积极的强化; 反之, 则表示教师注重对学生施加消极的强化

#### (4) 课堂分析

① 课堂结构。弗兰德斯互动分析把课堂行为分为教师语言、学生语言和沉默或混乱 3 类。3 类行为在课堂行为中所占的比例, 可以表现课堂的构成结构。矩阵中 1~7 列是表示编码 1~7 所代表的教师语言。1~7 列数据之和与总数的比, 即为教师语言比率。同理, 8~9 列之和与总数的比为学生有效语言比率, 这一指标反映了学生参与课堂教学的情况。第 10 列数据之和与总数的比, 即为课堂沉寂比率, 反映了课堂中停顿、沉默以及混乱的情形。

② 教师教学风格。首先, 弗兰德斯互动分析把教师的语言分为直接和间接两类, 直接和间接是就教师对教学的控制而言的。编码 1~4 代表的教师语言行为是通过情感交流、表扬、肯定学生和提问对学生产生的态度、情绪上的影响, 其控制是间接的。编码 5~7 代表的讲授、指令和批评则对学生具有更直接的控制作用。教师在课堂上使用这两类语言的频次不同, 表现着教师课堂教学的不同倾向和风格。矩阵中 1~4 列与 5~7 列次数的比值, 可以反映教师教学在间接控制或直接控制方面的不同态度倾向或风格。其次, 编码 1、2、3 表达的是期望、鼓励和赞同, 是教师对学生的积极强化影响, 而编码 6、7 是指令、批评, 强制学生接受、服从, 属于消极的强化。所以, 矩阵中 1~3 列与 6~7 列次数的比值, 反映了教师课堂教学语言在注重对学生的积极强化或消极强化方面的不同倾向和风格。

## 第 10 章

# 英特尔®未来教育基础课程项目 评估案例分析

本章以“英特尔®未来教育基础课程项目”评估活动为案例，展示教师培训项目阶段性效果评估如何有效开展。

### 10.1 英特尔®未来教育基础课程项目评估背景

1998 年，随着信息技术的迅速发展，美国英特尔公司在惠普公司、微软公司的支持下，实施了一项名为“Intel® ACE”（Applying Computers in Education，“在教学中应用计算机”）的教师信息技术培训项目。2000 年，公司重新设计开发了课程并更名为“英特尔®未来教育”（Intel® Teach to the Future, ITF），并将这个课程在世界其他国家进行推广。

2000 年 7 月 28 日，我国教育部和英特尔公司在北京共同宣布，在中国启动“英特尔®未来教育”项目，该项目首先在上海和北京两地进行试点，共培训教师 8000 多名，并聘请“英特尔®未来教育”课程专家完成教材翻译和本土化改编工作（3.0 版本教材）。2001 年项目范围扩大到包括西部地区的 12 个省份，培训教师 4 万多名，教材升级至 5.0 版本。2002 年成立项目全国专家组，项目范围扩大至 18 个省市，培训超过 6.9 万人。2003 年 8 月教育

部与英特尔（中国）公司签署战略合作协议备忘录。2004 年项目经历了调整期，建立了项目网上管理平台，并组织亚太区高级研修培训。2005 年英特尔®未来教育项目扩大至 31 个省市，培训超过 22 万名教师，并于当年年底举办了项目 5 周年庆典活动，累计在中国培训教师 60 万名。2006 年是英特尔项目在中国发展的关键一年，英特尔公司将原有的“英特尔®未来教育”课程更名为“英特尔®未来教育核心课程”，并在此基础上逐步开发了“英特尔®未来教育基础课程”等新的课程内容。

“英特尔®未来教育基础课程”项目（以下简称“项目”）是英特尔公司为配额支持“农远工程”教师培训工作，助力中国农村基础教育信息化的发展，和我国教育部 2006 年启动的教师培训项目而开发的。项目旨在加强农村中小学教师和学生的 21 世纪的教学理念和信息技术基本技能的培养，将以前“英特尔®未来教育”项目的成功经验推广到农村中小学，支持农村中小学现代远程教育工程。项目充分利用中国政府投入的农村远程教育工程设备，与农村中小学现代远程教育国家级培训相结合，联合各地有关机构，在全国范围内开展培训和应用工作。该项目切入中国农村中小学现代远程教育工程的一个核心问题，即促进教师能力的发展，提高工程的应用水平与应用效益。

自 2006 年项目启动到 2009 年年底，“英特尔®未来教育基础课程”完成了以下工作：

（1）培训教材的开发、修订及本土化。项目采用英特尔公司统一开发的培训教材，教材在每轮培训的基础上征求各方意见，不断修订完善。在此基础上，国内专家结合项目在中国地区实施的特点，实现培训教材及光盘的本土化。

（2）项目支持网站的设计与开发。为了配合项目的有效实施，支持教师的个别化学习，项目总协调机构办公室调动多方力量，建成项目支持网站，为项目培训信息的发布、经验的交流和参训教师的自主学习提供了有效的支持。

（3）国家级骨干教师培训。在教育部基础教育二司的领导和英特尔（中国）有限公司的大力支持下，项目在山西、辽宁、河南、湖南、四川、陕西、河北、吉林、安徽、湖北、广西、宁夏、黑龙江等 13 个省、自治区得到认

真执行。在 2006~2008 年期间,共培训骨干教师 159 名;2009 年 5 月又先后在四川成都、吉林长春开展两期骨干教师培训,新增国家级骨干教师 87 名(其中包括每省 1~2 名省级项目执行单位人员)。到目前为止,项目共培训国家级骨干教师 246 名。

(4) 省级主讲教师培训。在骨干教师培训的基础上,各项目省按照项目计划和要求,及时有序地开展了省级主讲教师培训工作,在 2006~2008 年期间 13 个省、自治区先后培养了主讲教师 10406 名。

(5) 学科教师培训。在省级主讲教师培训的基础上,各项目县积极开展学科教师培训工作,2006~2008 年期间 13 个项目省、自治区的 352 个“农村中小学现代远程教育工程”项目实施县(区),6021 所农村中小学学校开展了“项目”培训,共培训学科教师 201493 名,超额完成了项目的培训任务。

(6) 开展项目教学支持和教学评估工作。在开展主讲教师、学科教师培训的过程中,项目专家组分赴各项目省、县开展项目评估与指导工作,并就各地在培训中发现的问题给予及时的帮助与支持。专家组开发的教学资源包(包括“英特尔®未来教育项目课程”介绍、项目学科教师校本培训推荐流程、培训意见反馈分析参考模板、随机分组程序、教学支持平台网站快捷方式和主讲教师须知等)规范了培训流程,为各级培训工作的开展提供了详细的指导。

## 10.2 英特尔®未来教育基础课程项目评估目标

2010 年是“英特尔®未来教育”实施十周年的关键节点,为掌握项目培训效果、总结项目经验、确定项目后续发展重点和方向,英特尔公司委托我国教育部组织专家对项目进行阶段性评估。据此,评估活动的主要目标是:

- (1) 总结项目实施效果与经验,为完善项目培训提供案例与方法策略;
- (2) 考查项目在促进农村中小学现代远程教育工程应用方面发挥的作用;
- (3) 总结培训的经验,发现存在的问题,提出改进意见和建议;

(4) 明确项目省、市、县校对项目深入发展的需求,对项目后期发展提出建设性意见。



## 10.3 英特尔®未来教育基础课程项目评估内容

(1) 项目实施基本情况。包括项目省各级项目管理机构及人员基本状况,各项目省国家级骨干教师、省级主讲教师的基本信息(学科背景、单位来源等)及人员变动情况,项目在省、市、县、学校的基本运行情况等。

(2) 项目管理措施与办法。本部分旨在了解各项目省、市、县、学校的项目管理基本情况(如项目管理人员与机构设置情况,各类管理规章制度的制订与执行情况等)的基础上,总结省、市、县各级项目管理机构在骨干教师选拔、主讲教师选派、项目制度建设、管理人员落实、项目考核评价等方面的制度和好的做法,发现一批在项目管理方面富有借鉴意义和推广价值的典型案例。

(3) 项目实施效果。主要了解各项目省、市、县的管理人员、国家级骨干教师、省级主讲教师以及学科教师对项目的认识与评价,项目在各省、市、县、学校实施后,对区域教育发展、学校发展、教学改革、教师成长、学生学习方面的影响与作用。在此基础上,进一步分析影响项目有效实施的关键因素,为项目改进提供决策依据。在此过程中发现一批在项目实施过程中凸显出来的典型案例,包括学校整体运用的优秀案例、优秀管理人员案例、优秀骨干教师案例、优秀主讲教师案例、优秀学科教师案例和优秀的成果作品,为项目各项工作提供案例支持。

(4) 项目支持服务。本部分主要了解项目有效实施的主要支持服务形式及其在项目中发挥的作用,如支持服务队伍建设状况、项目网站支持服务状况等。在了解基本信息的基础上,进一步了解为了使项目更加顺利地实施,还需要项目为各项工作的开展提供哪些支持服务,在此过程中,重点考察校长在校本培训工作的开展中应发挥的作用。

(5) 项目后期发展建议。在了解项目实施现状与效果,总结项目实施的成功经验,发现项目实施过程中存在的问题,分析影响项目有效实施因素的基础上,向各项目省、市、县各级管理人员、国家级骨干教师、省级主讲教师、学科教师等人员广泛征求项目改进意见和要求,为项目后续工作的开展提出建设性建议,以支持项目改革的科学决策。

## 10.4 英特尔®未来教育基础课程项目评估方案

### 10.4.1 评估对象

为了全面达到调研预定目标,根据项目实施进展,调研将以已实施项目的13个省、自治区(包括山西、辽宁、河南、湖南、四川、陕西、河北、吉林、安徽、湖北、广西、宁夏、黑龙江)的项目管理人员、国家级骨干教师、省级主讲教师、学科教师、项目学校校长等相关人员为总体研究对象。根据项目实施进展,本次调研以湖北、湖南、广西、辽宁、山西、安徽、宁夏、陕西8个省、自治区的项目管理人员、骨干教师、主讲教师、学科教师、项目学校校长、学生等相关人员为研究对象。

### 10.4.2 评估方法

根据评估目标和内容的需要,调研评估将综合运用问卷调查法、座谈与访谈、实地观察、资料查阅等多种方式收集数据,既从“量”的角度寻找大范围存在的统计规律,又从“质”的角度挖掘不具备统计规律的深层规律,期望对问题有深入全面的认识。具体调研方法如下:

(1) 问卷调查法。问卷调查法是此次调研获取数据的主要方法。根据研究的需要,共设计4套调查问卷,各问卷适用对象及主要功能详述如下:

① “英特尔®未来教育基础课程”项目管理人员调查问卷(见附录A)。“‘英特尔®未来教育基础课程’项目管理人员调查问卷”(以下简称“管理人员问卷”)是针对各级项目管理人员设计的,主要调研对象为省、市、县级项目管理负责人。通过此问卷重点了解各省项目整体运行现状,管理人员对项目的认识、对培训效果的评价以及对项目后续发展方向与改革措施的建议等。

② “英特尔®未来教育基础课程”项目骨干教师和主讲教师调查问卷(见附录B)。“‘英特尔®未来教育基础课程’项目骨干教师和主讲教师调查问卷”(以下简称“骨干教师和主讲教师问卷”)是针对国家级骨干教师和省级主讲教师设计的,主要调研对象是2006~2009年度的国家级骨干教师和各项目省省级主讲教师。通过此问卷重点了解骨干教师和主讲教师对项目的意义与价值的认识以及对培训效果的评价,自己在教学中的实践状况及在培训中遇

到的困难,并进一步征求在项目培训内容、培训方法及组织实施方面的建议。

③ “英特尔®未来教育基础课程”项目学科教师调查问卷(见附录C)。“‘英特尔®未来教育基础课程’项目学科教师调查问卷”(以下简称“学科教师问卷”)针对各项目县学科教师设计,主要调研对象为2006~2009年度的学科教师。通过此问卷重点了解接受过项目培训一段时间后的学科教师对项目的认识、对培训效果的评价、项目培训对自己教学实践的影响,并了解他们开展校本培训的状况及存在的困难,在此基础上征求他们对项目培训工作的意见与建议。

④ “英特尔®未来教育基础课程”项目培训课堂教学效果调查问卷(见附录D)。“‘英特尔®未来教育基础课程’项目培训课堂教学效果调查问卷”(以下简称“培训课堂教学效果问卷”)针对各项目县正在参与2010年度学科教师培训的学员设计。通过此问卷重点了解学科教师对培训意义与价值、培训过程、培训效果、培训组织形式等方面的认识。

(2) 课堂观察与资料查阅。课堂观察是此次调研中所采用的主要研究方法之一,资料查阅法是此次调研中所采用的有用辅助研究方法。

① 培训课堂观察法。在开展实地调查的过程中,调查人员对所到省、市、县正在实施的学科教师培训课堂进行实地观察,以深入了解项目培训效果及现状,总结培训经验、发现存在的问题,为培训形式等方面的改革提供有力的支持。为了保证课堂观察的客观性和全面性,专门设计了“‘英特尔®未来教育基础课程’项目培训课堂观察量表”(以下简称“项目培训课堂观察量表”)(见附录E)，“项目培训课堂观察量表”与“培训课堂教学效果问卷”结合使用。

② 培训资料查阅。在开展实地调查的过程中,调查人员对所到省、市、县正在实施的学科教师培训课堂进行实地观察和问卷调查的基础上,查阅培训相关资料和档案,如各省骨干教师、主讲教师和学科教师花名册、培训签到表以及各种总结材料等,以对项目的实施现状与效果有更为深入全面的认识。资料查阅范围及内容详见“‘英特尔®未来教育基础课程’项目实地调研阶段培训资料查阅范围及内容表”(以下简称“培训资料查阅范围及内容表”)(见附录F)。

### (3) 座谈与访谈

座谈与访谈是此次调研中采用的重要的辅助研究方法。在分析各省总结报告、查阅培训相关档案材料、总结实地观察初步结果的基础上，有针对性地选择部分省、市、县管理人员、学科教师、主讲教师进行座谈或深度访谈。为了使访谈更加有针对性，调研组专门设计了“‘英特尔®未来教育基础课程’项目管理人员访谈提纲”(以下简称“管理人员访谈提纲”)(见附录 G)、“‘英特尔®未来教育基础课程’项目骨干教师和主讲教师访谈提纲”(以下简称“骨干教师和主讲教师访谈提纲”)(见附录 H)、“‘英特尔®未来教育基础课程’项目学科教师访谈提纲”(以下简称“学科教师访谈提纲”)(见附录 I)等工具，供访谈人员参考。

## 10.4.3 评估策略

调研采取问卷调查法、小组座谈法、个别访谈法、课堂观察法、档案资料查阅等多种数据收集方法。为有效支持各项调研工作顺利开展，调研组专门设计了 4 套调查问卷、3 个访谈提纲和 1 份课堂观察量表作为研究支持工具，各项工具经中央电教馆、英特尔公司相关负责人以及部分省、县级项目管理人员修改完善后投入使用。调研对象、调研方法及调研工具的对应关系如图 10-1 所示。

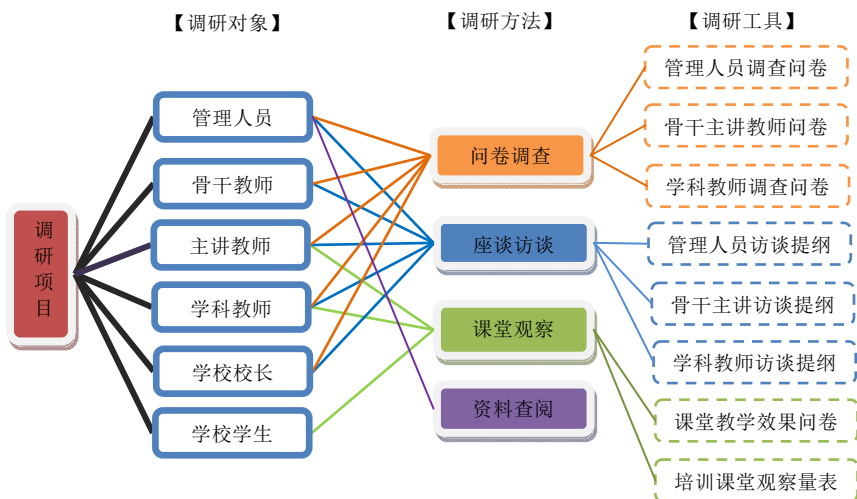


图 10-1 调研对象、调研方法及调研工具对应关系

### 10.4.4 评估过程

本次调研经历了调研方案设计、调研方案论证与修改、调研实施计划制定、实地调研与网络调研、调研数据分析整理以及形成调研报告等环节。调研过程及工作流程如图 10-2 所示。

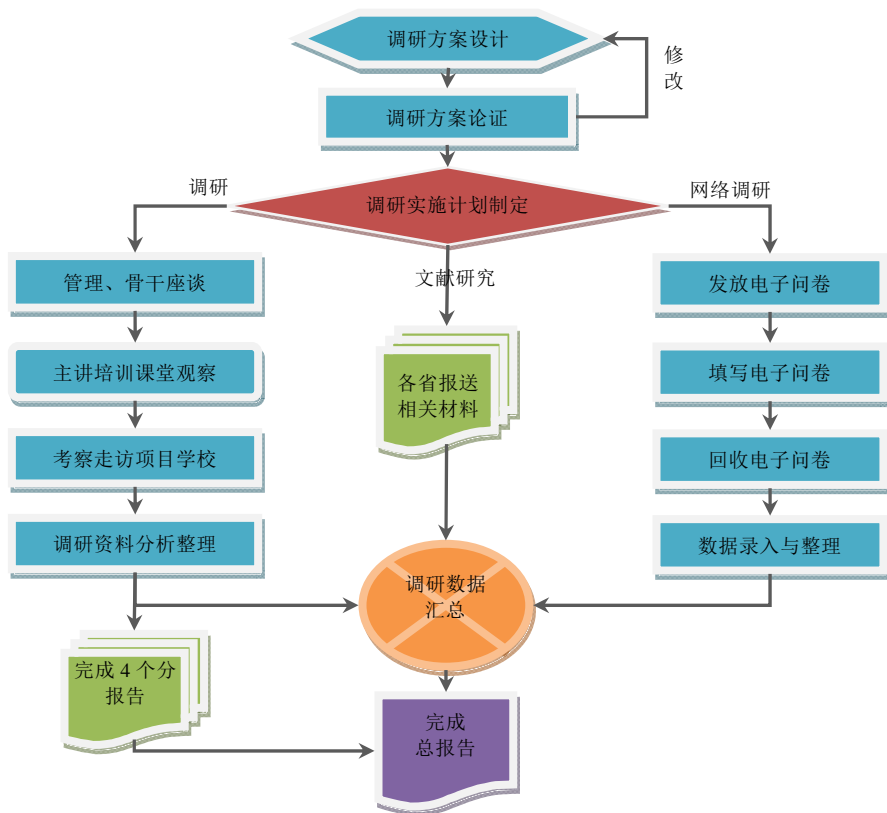


图 10-2 调研过程及工作流程

### 10.4.5 预期调研成果

(1) 提交“英特尔®未来教育基础课程”项目省级总结报告。根据调研需要，各项目省将项目实施以来的主要成绩、经验措施等总结整理，形成 13 份“英特尔®未来教育基础课程”项目省级总结报告。各省总结报告将对本省项目基本情况（骨干教师数、主讲教师数、学科教师数、项目覆盖率等）、

项目实施以来取得的主要成绩、项目实施的效果、项目实施过程中的经验等作省级层面的总结，并为项目的后续发展提供建设性的意见和建议。

(2) 形成项目优秀案例集。此次调研的主要目的之一是总结项目实施过程中的成功经验、发现项目实施过程中的各类优秀案例，为项目经验的推广和项目后续工作的开展提供支持。在向各项目省征集优秀案例的基础上，调研组将遴选并总结形成各类优秀案例集，提交“英特尔®未来教育基础课程”项目组。具体包括《优秀校本培训案例集》《优秀骨干和主讲教师案例集》《优秀学科教师案例集》《优秀管理案例集》等。

(3) 提交分省调研报告。根据中央电教馆的安排部署，调研组将亲赴  $n$  个省、自治区展开实地走访调研。在实地调研的基础上，各调研小组将完成分省调研报告——《“英特尔®未来教育基础课程”项目××省调研报告》。共计提交分省调研报告  $n$  份。

(4) 提交《2009年“英特尔®未来教育基础课程”项目调研报告》。在分析总结各类调研所得资料数据的基础上，调研组将组织完成《2009年“英特尔®未来教育基础课程”项目调研报告》，报告将对项目实施的现状，各类人员对项目的认识与评价、项目培训的效果、项目实施的经验进行高度总结和全面、详细的阐述。在此基础上，综合各类人员对项目改革与发展的意见与建议，调研报告将为“英特尔®未来教育基础课程”项目的改革与发展提出建设性的建议。

## 10.5 英特尔®未来教育基础课程项目评估计划

由于此次调研需要收集的数据多，涉及的范围广、人员多，在确保调研目标顺利实现的基础上，为使调研代价最小，调研需要各项目省、市、县、学校等相关方积极配合，分工合作。为此，调研工作将分阶段分步骤实施，各阶段主要工作及进度安排分述如下。

### 10.5.1 省级自主调研阶段

省级自主调研阶段主要由各项目省省级管理部门组织实施。此阶段所有

需要提交的材料如无特殊说明,请于×年×月×日之前提交至调研组。此阶段主要工作安排如下:

(1) 完成3套调查问卷的发放、回收和数据录入工作。在中央电教馆的组织协调下,根据调研进度需要,总调研组将“管理人员问卷”、“骨干教师和主讲教师问卷”、“学科教师问卷”3套问卷发送至各项目省省级管理部门,由省级管理部门根据相关要求具体组织实施3套问卷的发放、回收和数据录入工作。问卷的发放、回收等工作的详细要求见“‘英特尔®未来教育基础课程’项目省级自主调研阶段问卷发放实施细则”(见附录J)。

(2) 征集各类项目相关优秀案例。为了及时总结项目实施的成功经验以推广应用,本次调研拟征集各类项目相关的优秀案例,包括优秀校本培训案例、优秀骨干/主讲教师案例、优秀学科教师案例、优秀管理案例等。各项目省、市、县应广泛征集各类优秀案例,及时总结上报。各项目省需提交优秀校本培训案例3例以上,优秀骨干教师案例2例以上,优秀主讲教师案例3例以上,优秀学科教师案例5例以上,优秀管理案例1例以上。优秀案例征集相关内容详见“2009年‘英特尔®未来教育基础课程’项目优秀案例征集范围及要求”(见附录K)。

(3) 完成并提交《“英特尔®未来教育基础课程”项目××省总结报告》。为了对各项目省的项目总体情况有个全面的认识,高度凝练各省工作经验,各项目省需对本省项目开展的总体情况进行总结整理并形成省级总结报告。报告内容可以包括本省项目实施现状,项目的主要成绩、项目实施效果、项目实施经验总结、对项目后续发展的意见与建议等内容但不限于此。可将征集的各类项目相关优秀案例作为本省总结报告的支持材料以附件的形式附在总结报告之后。省级总结报告撰写主要内容及要求可参考“‘英特尔®未来教育基础课程’项目××省(自治区)总结报告”模板。

(4) 提交各项目县学科教师培训方案。为了方便实地调研阶段的课堂观察,需要各项目省提交各项目县学科教师培训方案,方案中的培训时间、培训地点、培训内容等信息必须准确无误。

## 10.5.2 实地调研阶段

在完成第一阶段调研,即省级自主调研阶段后,调研组选择 $n$ 个省开展

实地走访调研。此阶段由中央电教馆统一部署，总调研组组织协调，各项目省、市、县协助支持。此阶段需要开展以下调研工作：

(1) 培训课堂观察。为了对学科教师培训工作的组织实施、课堂教学状况、课堂教学效果等方面有深入认识，调研组将对所到省、自治区的学科教师培训课堂现场进行观摩考察，并组织受训教师现场填写“培训课堂教学效果问卷”。

(2) 座谈与访谈。为了深入了解项目实施效果、及时总结各省的项目经验、发现项目实施中的困难与问题、获得对项目后续发展的建设性意见，调研组需要在所到省组织项目相关人员座谈与访谈。访谈工作具体安排如下：

- 项目管理人员座谈与访谈：本访谈的主要对象是各级各类项目管理官员，要求所到省、市、县组织辖区内全部项目管理人员参与访谈。此项访谈人员可参考“管理人员访谈提纲”（见附录 G）开展访谈。
- 骨干教师座谈与访谈：本访谈的主要对象是国家级骨干教师，要求所到各项目省所有国家级骨干教师参与访谈。此项访谈人员可参考“骨干教师和主讲教师访谈提纲”开展访谈。
- 主讲教师座谈与访谈：本访谈的主要对象是主讲教师，要求所到省、县组织调研组所到县区的所有主讲教师参与访谈。此项访谈人员可参考“骨干教师和主讲教师访谈提纲”（见附录 H）开展访谈。
- 学科教师座谈与访谈：本访谈的主要对象是学科教师，要求调研组所到各县区随机选择 2006～2009 年度的学科教师 15～20 人参与访谈。此项访谈人员可参考“学科教师访谈提纲”（见附录 I）开展访谈。

(3) 相关档案查阅。为了对项目实施实际情况有深入的了解，及时总结项目实施过程中有效的方法与措施，发现项目推进中的典型案例，调研组需要查阅所到省、自治区的项目相关资料。资料查阅范围及内容详见“培训资料查阅范围及内容表”（见附录 F）。

如表 10-1 所示是一份分省实地调研的日程安排表。

表 10-1 分省实地调研日程安排

时 间	主要工作	地 点
第一天	(1) 调研组成员报到 (2) 召开调研工作安排及协调会议（要求项目省级管理人员参加）	各省电教馆



续表

时 间	主要工作	地 点
第二天 第三天 第四天	展开全县实地调研。此阶段包括如下主要工作： （1）听取项目县管理人员项目工作汇报 （2）召开管理人员座谈并发放问卷 （3）召开骨干教师访谈并发放问卷 （4）开展学科（主讲）教师培训课堂观察、座谈与访谈并发放问卷 （5）走访项目学校，召开学科教师座谈；开展项目学校校长访谈	具体地点待定
第五天	调研组成员返回	

## 10.6 英特尔®未来教育基础课程项目评估报告

本次调研在3个省、自治区实地走访调研的基础上，形成了3个分省调研报告，并将实地调研问卷与网络问卷数据汇总形成1个独立的调查问卷分析报告。在此基础上结合对实地调研中得到的座谈、访谈、课堂实录等质性材料的分析，撰写形成了总调研报告。总调研报告详细内容略，报告目录如表10-2所示。

表 10-2 “英特尔®未来教育基础课程项目”调研工作报告（目录）

目 录	
1. 调研目标与内容 .....	-1-
1.1 调研目标 .....	-1-
1.2 调研内容 .....	-1-
2. 调研设计与实施过程 .....	-1-
2.1 调研设计 .....	-1-
2.2 实施过程 .....	-2-
3. “英特尔®未来教育基础课程项目”实施现状 .....	-3-
3.1 各级项目管理措施得当，项目培训工作有序开展 .....	-3-
3.2 培训项目得到高度认可，相关人员给予高度评价 .....	-4-
3.3 项目效果受到普遍肯定，学科教师深化应用能力有待提升 .....	-5-
3.4 各级培训质量存在差异，培训时间需要逐级延长 .....	-7-
3.5 网络环境建设现状为满足教师多样、灵活的学习需求奠定坚实基础 .....	-9-
3.6 校长在推动项目顺利实施与深化应用方面的作用受到多方重视 .....	-10-

续表

3.7 核心课程与基础课程在农村产生交叉冲突, 影响项目整体效益发挥.....	11-
3.8 成功技能课程教材受到普遍认可, 进入课堂存在政策限制 .....	11-
4. “英特尔®未来教育基础课程项目”项目发展需求 .....	11-
4.1 县级部门希望开展全员培训并建立长效监控机制以促进项目深化发展.....	11-
4.2 县级部门希望建立县级骨干力量并提供经费支持以提高培训质量.....	12-
4.3 教师希望建立更加系统的培训支持服务体系 .....	14-
4.4 教师希望建立激励评价机制及分层分类指导机制以提高学习积极性.....	15-
5. “英特尔®未来教育基础课程项目”深化发展建议 .....	15-
5.1 实行以县为主的项目整体推进策略 .....	15-
5.2 开发建立多元化的支持服务资源体系 .....	15-
5.3 采用集中培训与网络学习相结合的混合培训模式 .....	15-
5.4 对县级管理人员及校长开展项目管理培训 .....	15-
5.5 创新项目管理机制以保障项目深化发展 .....	16-
5.6 增加经费投入以支持项目全面发展 .....	16-

## 第 11 章

# “技术启迪智慧”项目评估 案例分析

### 11.1 “技术启迪智慧”项目评估背景

2009 年 5 月，联合国儿童基金会北京办事处与教育部中央电化教育馆在英国电讯公司（British Telecom）资助下，启动了“应用 ICT 提高中国农村教育质量与普及程度项目”。该项目在中国青海、宁夏、云南、江西等 4 个省、自治区 5 个县（区、市）40 所农村小学展开<sup>[1]</sup>。5 月份，在联合国儿童基金会紧急援助款项的资助下，又在甘肃省西和县和四川省彭州市、天全县、青川县、苍溪县等 5 个地区 33 所学校启动了项目内容与前者基本相似的救灾紧急援助项目。经中央电化教育馆与联合国儿基会北京办事处商定，将两个资金来源不同的项目以“技术启迪智慧（Inspiring Young Minds）”冠名并统一实施。

---

[1] 在项目建议书中设计了四川、青海、宁夏、河南、江西等 5 个省、自治区的 6 个县中 60 所小学，但河南省的没有得以实施，所以此部分最终落实了 40 所项目学校，在不同的材料中数字存在不一致现象。

(1) 项目目标及内容。该项目的主要内容及目标如下<sup>[1]</sup>:

- 在农村小学建设基于 ICT 的教学支持中心,构建 ICT 学习环境,建立教师资源中心,培训教师应用 ICT 开展以学生为中心的教学方法;
- 构建在线学习社区,开展基于社区的教师学习活动。通过校际协作、建立城乡教师相互学习的平台,促进城乡教师的交流与协作,为农村学校教师提供学习交流、经验分享与技术支持的空间;
- 开展以学生为中心的探究性学习以及基于项目的学习,从而激发农村学生的学习兴趣、培养他们的自信心,提高学生的知识应用能力与高层次思维;
- 通过多样化的学习活动,发展学生的学习技能、生活技能,推动全纳与爱生的教育理念。

(2) 项目预期成果。该项目预期产生如下系列结果<sup>[2]</sup>:

- 建成 40 所基于 ICT 的教学支持中心,受益人群为 6600 名学生与 1700 名教师(每所学校 4 个班级);
- 项目学校的教师普遍接受培训,其中 40%的教师能够应用 ICT 开展以学生为中心的教学和生活技能教育;
- 学校能经常性地开展改进教和学的交流活动,参与活动的教师人数达到 70% 以上;
- 形成一个可推广、可持续性发展的应用 ICT 促进基础教育均衡发展和提高教育质量的模式。

在预定的项目周期内(2009 年 5 月 1 日至 2012 年 5 月 31 日),项目组根据项目设计开展了包括教师培训、基于项目的探究性学习实践、基于 Web 2.0 的网络协作学习实践、师生优秀作品评审等一系列的活动,引起了项目参与者的积极响应。为准确了解项目产生的成效、及时总结项目实施经验,为同类项目的有效实施提供科学指南。经中央电教馆和联合国儿童基金会协商,拟对该项目实施全面的调研评估<sup>[3]</sup>。

---

[1] 内容来源有项目申请书及相关 PPT——《应用远程协作学习项目促进西部农村基础教育改革的探索》(柯清超教授在粤港澳资讯科技教育应用大会 2009 的主题报告讲稿)。

[2] 内容来源有项目申请书及相关 PPT。

[3] 本次评估只针对英国电讯公司(British Telecom)资助下实施的 5 个项目县。

## 11.2 “技术启迪智慧”项目评估目标

项目评估工作以项目目标、项目具体内容和项目预期成果为依据，对项目各项活动实施情况及产生的效果展开客观的评估。主要评估目标如下：

- (1) 系统掌握项目实施情况及项目资源建设与应用情况；
- (2) 分析项目产生的效果，根据既定指标，科学、客观地评估项目成效；
- (3) 总结项目实施经验，为同类项目的有效开展提供借鉴。

## 11.3 “技术启迪智慧”项目评估对象

本次项目评估工作将以英国电讯公司（British Telecom）资助下实施的 5 个项目县区，即以江西吉安县、青海同仁县、云南玉龙县、永平县和宁夏原州区 5 个项目县（区）及其伙伴学校的项目管理人员、学校校长、教师、项目实验班学生为调研对象；以包括“特酷项目学习社区”（<http://www.tecol.org.cn/userasp/index.aspx>）、“特酷教育大发现”（<http://www.sociallearnlab.org/wiki/index.php/Tecol>）、“特酷新浪微博群”（<http://q.weibo.com/539835>）、“特酷好看簿小组”（<http://www.haokanbu.com/group/768/>）等为主的网络互动社区平台中的活动记录为数据分析样本总体，对“应用 ICT 提高中国农村教育质量与普及程度项目（BT 项目）”展开全面评估。

## 11.4 “技术启迪智慧”项目评估标准

根据项目具体内容及项目评估目的，本项目将从项目组织管理、项目资源环境建设、项目实施效果等方面展开系统评估。项目评估框架及相关指标见表 11-1。

表 11-1 评估框架及相关指标

一级 维度	二级 维度	三级指标	四级指标	调研方法及调研对象				
				资料 分析	问卷 调查	座谈 访谈	实地 观察	测 验
项目 组 织 管 理	项目 管理 措施	项目管理 机构	管理团队、管理手段	■▲	▲	■▲★		
		项目管理 制度	激励机制、评价机制	■▲		■▲★		
	项目 计划 执行	总计划完 成情况	受益学校、班级、教师、学生数	※■▲	※■▲			
		项目目标 达成	生机比配置标准（报告）、ICT 探 究学习资源（三科教材）	※■▲				
	项目 专题 活动	教师研修 活动	研修形式、累积时间、参与范围	※■▲	※■▲ ★	★		
		学生专题 活动	活动内容、活动形式、参与范围	※▲	※▲●	●		
		其他措施	作品评选	※■▲	★●			
	项目 经验 总结	成功经验	省级、县级、学校项目管理相关 经验	※■▲		■▲★		
		典型案例	项目有效实施成功案例（学校、 教师、学生等）	※■▲		■▲★		
项目 配 备 资 源 建 设 的 评 估	有效生机 比配置有 效性	学生上机时间（1h/w）	学生上机时间（1h/w）	▲	●			
			学生上机的方式（信息技术课、 自由上机、兴趣小组、学科教学中 应用）		●			
		运行状况（ICT 配备设备是否 可用）			▲			
	ICT 支持 中心维护 有效性	管理措施（专人维护、登记制度、 管理制度、激励应用措施）		▲	▲	▲		
		常见故障			▲			
	ICT 支持 中心应用 有效性	应用频次（项目所配备的设备使 用情况）		▲	▲			
		应用方面（学科教学、教研活动、 学生活动、开放机房）			▲			
		应用范围（项目师生、全校师生、 周边学校、其他人员）		▲	▲	▲		

续表

一级 维度	二级 维度	三级指标	四级指标	调研方法及调研对象				
				资料 分析	问卷 调查	座谈 访谈	实地 观察	测 验
项目 配备 资源 建设 的 评 估	计算机教育辅助教材	教材种类	信息技术与学科整合教材、技术支持的 PBL 培训教材、计算机移动学习教室网络配置手册	※		※		
		教材应用范围	应用模式及范围	※		※		
	网络平台	平台建设	平台类型、注册人数、访问频次	※				
		平台功能	交流互动	※				
			资源共享	※				
	优质成果	VCT 作品	获奖作品的数量、等级分布、科目分布、年级分布	※				
			获奖作品的质量（前后对比）	※				
		优秀课例	优秀课例的数量、等级分布、科目分布、年级分布	※				
教师发展的评估	态度	项目的评价	对项目内容、方式、时间、资源、校际协作活动的评价		★	★		
		教学观念	全纳与爱生理念		★	★		
	行为	课堂行为	丰富的教学资源、自主学习、探究性教学、小组合作学习、关注学生个体差异、课堂管理		★●		★	
		教研活动	集体备课、相互评课、合作交流	★	★	★		
	能力	信息技术能力	检索、获取、修改、上传资源		★			
		教学反思能力	借鉴、记录、分析、改进教学		★			
		交流和沟通能力	贡献、获取、交流		★			
		团队协作能力	团队获益、贡献度		★			
		创新和革新能力	新理念、新技术的应用		★			

续表

一级 维度	二级 维度	三级指标	四级指标	调研方法及调研对象				
				资料 分析	问卷 调查	座谈 访谈	实地 观察	测 验
学 生 发 展 的 评 估	态 度	项目的评 价	项目效果整体评价、校际协作活 动态度		●	●		
		学习态度	学习兴趣变化、自信心发展		●	●	●	
		学习方式	信息获取途径、常见学习形式、 课堂学习参与（师生交流、小组活 动）		●	●	●	
	能 力	自主学 习能力	确定学习计划、独立完成任务		●			
		交流和沟 通能力	倾听能力（是否愿意倾听）、表达 能力（表达自己的想法）		●			
		创新和革 新能力	创新意识、批判性思维		●			
		小组合作 能力	信息分享意识（是否愿意与人分 享） 人际冲突解决（不同意见的处理）		●			
		信息技术 能力	计算机基本操作（硬件、系统管 理） Office 软件应用（文字处理、电 子表格、演示文稿） Internet 应用（浏览器、聊天工具 等） 媒体技术素养（信息意识等）		●			●
	各项内容调研对象标注说明：							
	备注	县级管理人员：■      2）学校管理人员：▲      3）项目学校教师：★ 项目学校学生：●      5）项目管理机构：※						

## 11.5 “技术启迪智慧”项目评估方案

### 11.5.1 评估技术路线

基于项目内容、项目评估目的及项目评估内容及相关指标，此次项目评估将主要采用调查研究法对各类项目参与人员开展调研评估。评估调研分为



实地走访调研和网络问卷调查两种形式。在实地走访调研、网络问卷调查两种形式的基础上，项目评估专家组还将对项目网络学习社区平台中的相关数据进行统计分析，以全面了解项目学校网络交流互动情况，项目评估整体技术路线如图 11-1 所示。

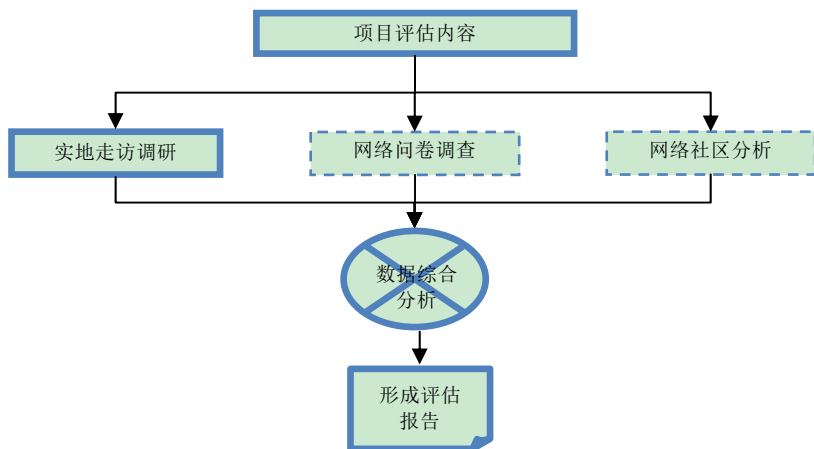


图 11-1 项目评估技术路线

### 11.5.2 评估方法及相关工具设计

根据项目评估内容及评估整体思路，此次项目评估将综合运用问卷调查法、座谈与访谈、学生能力测试、课堂观察、资料查阅等多种方式收集相关数据，实现量化评价与质性评价的有机结合。

(1) 问卷调查法。为高效率、大面积收集评估数据，项目共设计 4 套调查问卷，各问卷使用对象及主要作用详述如下：

- **BT 项目教师调查问卷。**教师问卷针对项目学校及伙伴学校所有参与过项目培训及相关实践活动的各学科教师设计，旨在了解教师参与项目活动的情况及项目相关资源环境应用情况，并掌握项目对教师产生的影响以及教师对项目的评价等。
- **BT 项目学生调查问卷。**学生问卷针对参与过 BT 项目实验班相关活动的所有学生设计，旨在了解学生参与项目情况、学生对项目整体效果的评价、学生信息技术能力、合作能力、探究能力等的发展以及学

习兴趣、学习方式等的变化，并从侧面了解项目实施对教师课堂教学行为及学校教育水平等方面产生的影响。

- **BT 项目学校管理人员问卷。**学校管理人员问卷是针对各项目学校实际负责 BT 项目相关工作的校长、副校长或教师设计的，旨在了解项目资源环境建设及运行情况、项目管理措施、本校师生参与项目活动的情况、项目实施在学校层面的效果以及项目后续发展的需求。

(2) 座谈或访谈。在问卷调查、课堂观察及查阅相关文档资料的基础上，选择部分骨干教师、项目管理人员、其他学科教师或学生进行座谈或个别访谈，深入挖掘有用信息，佐证或补充问卷调查数据，为形成科学的调研结论提供辅助资料。为此，评估组设计了“BT 项目教师访谈提纲”供开展教师座谈或访谈使用、“BT 项目学校管理人员访谈提纲”供开展学校管理人员访谈使用、“BT 项目学生访谈提纲”供开展学生访谈使用。

(3) 学生能力测试。学生能力测试题是针对实际参与过 BT 项目相关实践活动的学生设计的，旨在了解学生计算机基本操作、文字处理软件（Word）应用、演示文稿软件（PPT）应用、网络基本操作等方面的能力。为科学有效地实施学生能力测试，评估组设计了“BT 项目学生信息技术能力测试卷”和“BT 项目学生信息技术能力测试评分标准”。

(4) 课堂观察法。为客观反映项目实施对教师教学能力的影响，在教师问卷调查、访谈座谈的基础上，评估组将随机选择部分学校教师开展课堂观察，从而系统反映教师参与项目后教学行为的变化。为全面反映教师课堂流程、课堂提问与理答、ICT 教育应用、课堂活动组织等，评估组设计了半结构化课堂观察记录表，供课堂观察人员使用。

(5) 项目经验总结报告。为及时了解项目整体受益面、项目整体效果，总结各项目县和项目学校在项目组织管理、师生能力发展、项目辐射推广等方面的典型经验，评估组要求每个项目县提交一份针对 BT 项目的经验总结报告，建议各项目学校提交教师发展、学生发展的典型案例报告。

(6) 网络平台数据分析。为客观分析项目实施过程中各网络平台的教师参与、资源建设与共享、网络交流互动等情况，评估组设计了“网络平台基本信息统计表”、“网络平台资源建设与共享平台统计表”等工具，用于统一分析网络平台应用情况。

(7) 其他方法。此外,评估组还将对各学校项目相关活动的文本资料、活动照片、师生作品等过程资料进行系统收集。

### 11.5.3 评估抽样方案

为保证调研对象的代表性和调研结论的科学性,调研工作各环节具体抽样方案如下:

(1) 项目县及项目学校抽样。评估组将以 5 个项目县区学校及其伙伴学校为调研对象,实地走访项目学校 10 所、伙伴学校 3 所,合计 13 所学校。选择 30 所项目学校、37 所伙伴学校,合计 67 所学校开展网络问卷调查。各项目县、学校类型及调研实施方式抽样方案如表 11-2 所示。

表 11-2 项目学校抽样方案

学校类型	项目县	调研方式		小计	合计
		实地走访	网络问卷		
项目学校	吉安县	2	3	5	40
	永平县	4	6	10	
	玉龙县	0	5	5	
	同仁县	0	10	10	
	原州区	4	6	10	
伙伴学校	南昌市(吉安)	1	4	5	40
	苏州市(宁夏)	2	3	5	
	常州市(宁县)	0	5	5	
	昆明市(玉龙、永平)	0	15	15	
	西宁市(同仁)	0	10	10	
合计		13	67	80	

(2) 教师问卷调查抽样。对实地走访的 13 所学校(含 3 所伙伴学校)所有实际参与过项目的教师实施现场(纸质)问卷调查。对其余 67 所学校(含 30 所项目学校、37 所伙伴学校)所有实际参与过项目的教师实施网络(电子)问卷调查。

(3) 教师座谈与访谈对象抽样。在实地调研的 13 所学校中,选择所有实际参与项目班级实验的教师和部分对该项目感兴趣的教师进行座谈(15 人左右),同时每校深度访谈 2 位实际参与项目实践的教师(其中 1 位是骨

干教师)。

(4) 课堂观察抽样。在实地走访 13 所项目学校的过程中,选择该校 PBL 探究项目实践指导教师 1~2 名开展课堂教学观察,共计观察 20 余节课。所授学科应为科学、数学、语文 3 门学科之一,授课班级最好为实际参与项目实践的班级。

(5) 学生问卷调查抽样。在实地走访的 13 所学校(含 3 所伙伴学校)中选择 2~4 个项目受益班级<sup>[1]</sup>学生,采取整群抽样(100%)的方式实施现场(纸质)问卷调查;对其余 67 所学校(含 30 所项目学校、37 所伙伴学校)选择 2 个项目受益班级学生,采取整群抽样(100%)的方式实施网络(电子)问卷调查。每所学校应保证有 100 名以上的学生填写问卷。

(6) 学生能力测试与访谈抽样。实地走访 13 所项目学校的过程中,在项目实验班中随机抽取 10~15 名参与过项目实践活动的学生,现场实施计算机能力测试。测试环境由项目学校提前准备,建立在项目配备的移动计算机教室进行,要求计算机安装 Windows XP 操作系统并装有 Office 2003 办公软件,并且所有计算机能够访问互联网。测试网址: <http://www.tecol.org.cn>。

## 11.5.4 调研预期成果

通过此次调研,综合问卷调查、座谈与访谈、课堂观察、学生能力测验等数据,全面了解项目实施现状、准确评估项目实施效果,并为项目后续工作的开展提供科学建议。每个评估小组在实地调研的基础上提供分组报告(共 5 份),并在此基础上综合各份报告及网络调研数据形成总的评估报告。

# 11.6 “技术启迪智慧”项目评估计划

## 11.6.1 整体工作进度安排

如表 11-3 所示,为项目评估工作整体进度安排。

---

[1] 项目受益班级:指该班学生实际参与了 BT 远程协作项目探究实践活动,或接受过国家级项目培训、开展过本校项目指导工作的教师当前教授的班级。

表 11-3 项目评估工作整体进度安排

时 段	主要工作
2012 年 2 月中旬～3 月下旬	评估方案及工具开发
2012 年 4 月上旬～下旬	1) 5 县区实地调研; 2) 网络问卷调研; 3) 网络平台数据分析; 4) 调查问卷录入分析; 5) 分组报告撰写。
2012 年 4 月下旬～5 月中旬	完成调研总报告
2012 年 5 月下旬	调研报告翻译

### 11.6.2 评估调研时间安排

如表 11-4 所示, 为各地调研时间安排。

表 11-4 各地调研时间安排

项目县	时间 (初步拟定)	备 注
云南永平县	4 月 16～20 日	
宁夏原州区	4 月 16～20 日	
江西省 (南昌、吉安)	4 月 23～27 日	24 日调研南昌 1 所学校
江苏省苏州市	4 月 23～25 日	专家访谈 (北京)

### 11.6.3 实地调研工作流程

分 3 个小组进行实地调研, 每个小组由 4 名专家组成, 其中专家 1 为教授或副教授, 专家 2 为副教授或博士生, 专家 3、专家 4 为博士生或硕士生, 每个项目县 (或省) 工作 5 天, 各县调研工作流程如表 11-5 所示。

表 11-5 调研工作流程 (建议)

时 间	主要工作	地 点
第一天	到达项目县、开展县级管理人员访谈	项目县
第二天	调研项目学校 1	项目学校 1
第三天	调研项目学校 2、3	项目学校 2、3
第四天	调研项目学校 4	项目学校 4
第五天	评估组返回	途中

评估组在各项目县实地走访的 3 天时间内调研学校 3～4 所, 各县区可

以根据本地交通及学校距离实际情况确定日程安排，每日走访 1 所或 2 所学校。每日走访学校调研活动流程安排如表 11-6 所示。

表 11-6 实地走访每日工作详细流程表（每日 1 所学校）

时间		地点	调研活动安排		
时段	时刻		活动内容	参与专家	项目学校（县）准备要求
上午	8:30～9:00	项目学校 1	考察项目培训环境、查阅项目相关资料、听取学校汇报	专家 1、2、3、4	按材料提供列表提交相关资料
	9:00～10:00		1)听实验班级 1 课一节	专家 1、3	学校 PBL 探究项目实验指导教师授课，限语、数、外 3 科，同时听课的两个班级选不同的学科
			2)听实验班级 2 课一节	专家 2、4	
	10:00～11:00		1) 学校教师座谈	专家 1、3	包括参与国家级培训、开展本校学生实践活动指导或对本项目感兴趣的教师 10～15 人接受座谈
			2)项目学校 2 名骨干教师访谈	专家 2、4	2 名负责本校学生探究实践的教师
	11:00～12:00		1) 学校管理人员访谈	专家 1	1 名校长或副校长接受访谈
			2) 实施教师问卷调查 3) 管理人员问卷调查	专家 2、3、4	所有参与过项目的教师集中填写问卷，地点由学校提前确定，管理人员问卷每校 1 份
	14:30～15:10		实施学生问卷调查	专家 1、2、3、4	选择 2～4 个项目受益班级的所有学生接受问卷调查
下午	15:10～16:00	学生能力测试	专家 1、2、3、4	10～15 名参与项目实践的学生，在项目配备的移动设备环境中测试	
	16:00～17:00	1) 学生座谈	专家 1、3	参与过能力测试的所有学生	
		2) 学生访谈	专家 2、4	参与过能力测试的 1～2 名学生	

## 11.7 “技术启迪智慧”项目评估报告摘要与目录

中央电化教育馆—联合国儿童基金会“技术启迪智慧”项目终期评估报告摘要与目录如下所示。报告全文参见附录 L。

---

### 中央电化教育馆—联合国儿童基金会“技术启迪智慧”项目终期评估报告

#### 【摘要】

教育部中央电化教育馆与联合国儿童基金会北京办事处在英国电讯公司（British Telecom）资助下实施的“技术启迪智慧”（Inspiring Young Minds）项目<sup>[1]</sup>（2009/5/1～2012/5/31）即将结束。为准确了解项目产生的成效、及时总结项目实施经验，为同类项目的有效实施提供科学指南，项目组邀请第三方评估组，以项目所在地教育管理人员、项目学校校长、教师、项目实验班学生为调研对象，采取实地走访调研、网络问卷调查、网络数据分析、师生作品分析等多种方式收集、分析数据，对项目组织管理、项目环境与资源建设、师生能力发展、项目研究成果等方面展开全面评估。评估发现：

（1）40 个基于移动上网设备的 ICT 教学支持中心建立并正常运行，3000 多位教师、15000 多名学生从中受益，少数民族学生和女性教师受到关注。

（2）城乡互动的在线学习社区建立并良性运行，发挥了学习交流、经验分享和技术支持的作用，在线学习社区拓展了学生获取信息的渠道，增强了师生间的互动联系。

（3）项目学校 90% 以上的教师接受了不同级别的以学生为中心的教学方法培训，90% 以上的教师能够经常参加教学研讨、集体备课、教学观摩等多种形式改进教与学的活动；项目学校教师有效带动了周边学校教师的专业发展。

（4）80% 以上的参与项目的教师能够应用 ICT 开展以学生为中心的教学活动，参与项目的学生在动植物、生活技能、生理健康等多方面的知识得到丰富。

（5）学生借助 ICT 中心开展基于项目的学习（PBL），有效培养了学生 21 世纪的学习技能和教师教学技能，学生的信息技术能力、小组合作能力、发现问题、多元解决问题等高阶能力得到发展；教师的信息素养与技术能力、组织管理能力、团队协作能力、创新实践能力等得到明显提高。

（6）以基于项目的学习（PBL）为依托，城乡师生开展共同协作建构、差异化建构的应用 ICT 促进中国农村基础教育均衡发展的模式初步形成，中国农村生机比标准研究、融入学科教学的信息技术教育课程开发取得进展。

---

---

[1] 说明：项目初期称为“应用 ICT 提高中国农村教育质量与普及程度项目”，为便于交流更名为“技术启迪智慧项目”，因其受英国电讯（British Telecom）资助而在项目组内部简称为“BT 项目”。

续表

经进一步分析,总结如下经验:(1)基于移动上网本的 ICT 教学支持中心是各项工作有效开展的基础;(2)PBL 协作探究活动是师生综合能力得到发展的主要依托;(3)应用技术优化学科教学的实践,是项目理念深化应用的有效切入点;(4)项目活动纳入地方工作计划是项目持续发展的关键;(5)项目的有效扩散与辐射是使师生普遍受益的主要措施。为此,评估组提出继续扩大项目实施范围、加强项目学校与伙伴学校间的实地互访交流,继续开展学科教师实践等项目深化发展的建议。

## 目 录

摘要.....	I
1. 项目评估背景.....	1
1.1 BT 项目实施背景.....	1
1.2 BT 项目概况.....	1
1.3 项目目标及主要内容.....	1
1.4 项目主要监测指标.....	1
2. 评估实施概况.....	2
2.1 评估方案介绍.....	2
2.2 调研工作概况.....	2
(1) 实地调研.....	2
(2) 网络调研.....	2
2.3 数据收集与处理.....	3
(1) 教师调查问卷.....	3
(2) 学生调查问卷.....	3
(3) 管理人员问卷.....	3
(4) 学生能力测试.....	3
(5) 课堂教学观察.....	3
3. BT 项目执行情况分析评价.....	4
3.1 项目组织管理.....	4
(1) 领导重视,机构完善.....	4
(2) 制度健全,措施有效.....	4
(3) 工作扎实,富于创新.....	4
3.2 项目受益范围.....	4
(1) 项目受益面广.....	4
(2) 女性与少数民族学生得到广泛关注.....	5
3.3 项目资源环境建设与应用.....	5
(1) ICT 移动学习中心应用.....	5
(2) 网络学习社区建设与应用.....	5



续表

3.4 项目专题活动开展情况 .....	6
(1) 项目培训工作逐步开展, 教师普遍接受系统培训 .....	6
(2) 案例评选活动有序开展, 促进项目理念深化应用 .....	6
(3) 校际协作活动系统实施, 师生能力得到明显提高 .....	6
4. 项目实施效果评价 .....	7
4.1 项目效果整体分析 .....	7
(1) 项目理念得到广泛认可 .....	7
(2) 项目内容受到各方肯定 .....	7
(3) 项目成效得到高度评价 .....	7
4.2 教师发展的评估 .....	7
(1) 教师的教学观念发生转变 .....	7
(2) 教师专业行为产生变化 .....	8
(3) 教师多方面能力得到有效提高 .....	10
4.3 学生发展的评估 .....	11
(1) 学生态度变化 .....	11
(2) 学生知识与能力的发展 .....	11
4.4 学校发展的评估 .....	13
(1) 学校信息化基础条件得到改善 .....	13
(2) “爱生”的教育理念得以落实 .....	14
5. 项目成功经验与典型案例 .....	14
5.1 项目宏观设计方面 .....	14
(1) 基于移动上网本的 ICT 中心是项目各项工作有效开展的基础 .....	14
(2) PBL 协作探究实践活动是师生综合能力得到发展的主要依托 .....	14
(3) 应用技术优化学科教学的实践是项目深化发展的有效切入点 .....	14
5.2 项目组织管理方面 .....	15
(1) 项目活动纳入地方工作计划是项目持续发展的关键 .....	15
(2) 项目的有效扩散与辐射是师生普遍受益的主要措施 .....	15
(3) 县级支持服务团队是项目各项工作顺利实施的保障 .....	15
(4) “滚雪球”式的活动参与模式有效保证了 PBL 项目的持续开展 .....	15
6. 项目研究成果介绍与评价 .....	15
6.1 中国农村小学校生机比标准研究 .....	15
6.2 融入学科教学的信息技术教育课程研究 .....	16
6.3 PBL 校际协作模式研究 .....	17
(1) 共同协作建构模式 .....	17
(2) 差异化建构模式 .....	17

续表

7. 评估结论及发展建议 .....	18
7.1 BT 项目评估结论 .....	18
(1) 基于移动上网设备的 ICT 中心建立, 项目学校师生普遍受益 .....	18
(2) 城乡互动的网络学习社区良性运行, 促进优质教育资源共建共享 .....	18
(3) 项目学校教师普遍接受培训, 改进教与学的研讨活动经常开展 .....	18
(4) 学校应用 ICT 中心开展多样化的以学生为中心的教学活动 .....	19
(5) 基于项目的探究实践 (PBL) 能够有效促进师生综合能力的发展 .....	19
(6) 应用 ICT 促进基础教育均衡发展模式初步形成 .....	19
7.2 BT 项目深化发展建议 .....	19
(1) 继续开展基于项目学习 (PBL) 的实践探究活动, 适度扩大项目实施范围 .....	19
(2) 完善项目学校与伙伴学校间的交流协作机制, 适量加入实地互访交流 .....	19
(3) 加强项目理念与方法向课堂教学的转化应用, 开展学科教学实践研究 .....	20
(4) 继续探索应用 ICT 促进教育变革的创新途径, 推动爱生学校理念践行 .....	20

## 参考文献

- [1] Bushnell, D. S. (March, 1990). Input, process, output: A model for evaluating training. *Training and Development Journal*, 44(3): 41-43.
- [2] Deniz E. Approaches to Evaluation of Training: Theory & Practice[J] *Educational Technology & Society*, 2002,5(2).
- [3] Fitz-Enz, J. (July, 1994). Yes...you can weigh training's value. *Training*, 31(7): 54-58.
- [4] Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society of Training Directors*, 13:3-26.
- [5] Worthen, B. R., & Sanders, J. R. (1987). *Educational evaluation*. New York: Longman.
- [6] 阿妮塔·伍德沃克. 教育心理学[M]. 南京: 江苏教育出版社, 2005.
- [7] 方君. 中小学教师体验式培训评估研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2009.
- [8] 葛玉辉, 荣鹏飞. 员工培训与开发[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014.
- [9] 龚宝成, 胡志琦, 贡恩喜. “国培计划”有效路径: 网络远程培训[J]. *山西广播电视大学学报*, 2012 (1): 24-26.
- [10] 简·巴贝切特. 培训需求评估方法、工具和技巧[M]. 刘子熙, 译. 北京: 电子工业出版社, 2016.
- [11] 莱斯利·瑞. 培训效果评估[M]. 牛雅娜, 吴孟胜, 张金普, 译. 北京: 中国劳动社会保障出版社. 2003.
- [12] 莱斯利·瑞. 培训效果评估 (第 3 版) [M]. 牛雅娜等, 译. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2003.

- [13] 雷蒙德·A·诺伊. 雇员培训与开发[M]. 徐芳, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2001.
- [14] 刘峰. 项目培训促进中西部地区教师专业化成长研究[J]. 现代教育技术, 2009, 19 (2): 52-56.
- [15] 柳纯录, 刘明亮. 信息系统项目管理师教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.
- [16] 石大维. 教师培训项目的效果评估研究[D]. 兰州: 西北师范大学, 2013.
- [17] 唐丽颖. 培训效果评估及转化实务[M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2014.
- [18] 唐纳德·L·柯克帕特里克, 詹姆斯·L·柯克帕特里克. 如何做好培训评估: 柯式四级评估法 (第 3 版) [M]. 林祝君, 冯学东译. 北京: 电子工业出版社, 2015.
- [19] 童慧. 小学语文专家教师课堂教学互动特征研究[D]. 兰州: 西北师范大学, 2013.
- [20] 王玉秋. “项目模式”教师培训的政策支持及监测评估[J]. 教育发展研究, 2005, (4): 46-48.
- [21] 乌玛·塞克啦, 罗杰·鲍吉. 企业研究方法[M]. 蓝波涛, 张乐群, 译. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- [22] 吴遵民, 秦洁, 张松龄. 我国教师继续教育的回顾与展望[J]. 教师教育研究, 2010, 22 (2): 1-8.
- [23] 徐青. 民航现代培训管理理论与实务[M]. 北京: 中国民航出版社, 2007.
- [24] 杨育红. A 企业 M 培训项目培训效果评估指标研究[D]. 南京: 南京理工大学, 2010.
- [25] 伊凡希雅·莱昂斯, 阿德里安·考利. 心理学质性资料的分析 [M]. 毕重增, 译. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [26] 张雪梅, 张进宝, 宋媛. 我国中小学教师培训评估研究[J]. 中小学教师培训, 2006, (12): 11-14.

## 附录 A

# 管理人员问卷

### “英特尔®未来教育基础课程”项目管理人员调查问卷

尊敬的项目管理官员您好，为了更好地了解“英特尔®未来教育基础课程”培训项目（以下简称项目）的实施效果，中央电教馆培训处组织了本次调查活动，我们想对项目的实施情况进行全面系统的调查研究，通过调查研究来总结经验、发现问题，以便更好地改进项目内容。您的意见对我们的研究结论非常重要，希望您能配合我们的工作，真实反映您的观点与态度，认真填写这份问卷。

问卷填写说明：请您根据实际情况在横线处填写相应的信息，并在您认为与实际情况相符合的问题选项上划√。

您所在的地区是：\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_县

1. 您是哪一级的管理人员？

A 省级

B 县级

2. 您所在的管理机构是：

A 电教馆（站）

B 电大

C 教研室

D 其他\_\_\_\_\_（填写）

3. 年度培训工作计划的制订和落实情况：

- A 能根据培训任务和要求制订年度培训工作计划,并按计划落实各项工作
- B 有年度培训工作计划,但不能全部落实
- C 根据上级主管部门安排,临时组织培训
4. 您认为本项目的主要特点是:
- A 强调信息技术的培训                      B 强调教育理念的培训
- C 把教育理念融入信息技术之中的培训
5. 作为项目的管理人员,您认为项目培训对促进本区域的教育信息化发展产生的影响是:
- A 影响深远                                      B 影响较大,但不是十分理想
- C 没有影响
6. 您认为项目培训对本区域的农村远程教育资源的深层次应用发挥作用的程度是:
- A 很大              B 一般              C 较小              D 没有作用
7. 您对学员参加学习态度的整体印象:
- A 积极性高,认为对自己的教学工作有即时帮助
- B 积极性高,认为对自己的教学工作以后会有帮助
- C 积极性一般,认为对自己的教学工作帮助不大
- D 积极性不高,认为对自己的教学工作没有帮助
8. 您认为您在下列哪些方面对项目培训的有效实施发挥了积极的作用?(可多选)
- A 给予政策上的支持并采取了激励机制
- B 及时安排开展培训
- C 为项目培训提供足够的经费支持
- D 督促各学校做好校本培训
- E 组织骨干、主讲教师进行多次研讨和高级研修
- F 积极安排培训所需设备和场地
- G 其他\_\_\_\_\_
9. 在专项经费基础上,本地经费的投入情况:
- A 专项经费够用,不必补贴经费

B 适当投入经费，用于改善培训点的硬件设备

C 投入经费很多，主要用于培训点的硬件建设

D 专项经费不足，本地必须补贴培训经费，学员人均补贴\_\_\_\_\_

元（请填写）

10. 培训点（站）在培训过程中，学员所使用计算机的数量和配置：

A 数量足够，配置合格

B 数量足够，配置不合格

C 数量不足，配置合格

D 数量不足，配置不合格

11. 培训点（站）网络运行状况：

A 保证正常上网浏览，速度不影响教学

B 能够上网浏览，但速度较慢

C 有网络，但不能保证随时上网浏览

D 不能连接 Internet

12. 培训机房和相关设施的开放情况：

A 根据学员需要随时开放

B 定时开放

C 只在上课时开放

13. 有专家认为项目应该从以下方面进行改革，您的观点是？（如果您还有其他更好的建议请写在后面空白处）

内 容	同意程度				
	完全同意	比较同意	无所谓	不太同意	完全不同意
a) 对校长开展项目管理培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 结合培训形成经常性的教研活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 加强县区支持服务队伍建设	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 减少培训的覆盖面，加强县区内的全员培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 保持现有模式不变，继续扩大培训数量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 开发网络课程和平台，支持自主学习	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

其他（请注明内容）：

# 骨干教师和主讲教师问卷

### “英特尔®未来教育基础课程”项目骨干教师和 主讲教师调查问卷

尊敬的老师，您好！为了更好地了解英特尔未来教育基础课程项目的实施效果，中央电教馆培训处组织了本次调查活动，对项目的实施情况进行全面系统的调查研究，希望通过调查活动总结经验，发现问题，以便更好地改进项目内容。您的意见对我们的调查研究非常重要，希望您能配合我们的工作，真实反映您的观点与态度，认真填写这份问卷。

问卷填写要求：请根据实际情况在划线处填写相应的信息；选择题请在您认为符合的问题选项上直接划√；未注明多选题的题目只勾选一个选项。

您所在的地区是：\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_县

1. 您在哪一年接受了项目培训，是哪个层次的培训教师？

(1) A 2006      B 2007      C 2008      D 2009      E 2010

(2) A (国家级) 骨干教师 B (省级) 主讲教师

2. 您的工作单位是：

A 省电教馆 (中心)

B 基层电教系统人员 (包括市、县级电教站 (中心))



C 省内大学教师      D 中小学学科教师      E 其他\_\_\_\_\_

3. 如果您是学校教师, 在工作单位, 您所教的课程是:

A 信息技术课程      B 其他课程

4. 您除了参加 Intel 项目的培训工作之外, 您还在哪些项目中承担类似的工作? (多选)

A 中小学教师教育技术能力培训

B Intel 未来教育核心课程培训

C 儿基会项目的培训工作

D 各类省县级组织的教师教育技术类培训项目

E 其他\_\_\_\_\_

5. 您认为担任项目骨干教师、主讲教师工作对促进自身专业发展的作用是:

A 很有作用      B 较有作用      C 有所作用      D 毫无作用

6. 您认为项目培训对您改进课堂教学和提升自身能力的帮助作用如何?

内容 \ 帮助作用	帮助极大	帮助较大	帮助适中	帮助不大	没有帮助
a) 形成以学生为中心的教学理念并能加以实施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 简单利用农远资源支持课堂教学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 运用培训中所学理念和方法整合农远教学资源并开展教学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 提高学生的观察理解、分析判断的能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 提高学生的动手能力、协作能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 在教学中采用探究性学习、合作学习方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 组织课堂教学更加有效, 效率提高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 学生学习积极性显著提高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 利用互联网支持教学活动的技能增强	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) 交流和协作能力增强	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) 提高了信息技术应用能力和信息化教学能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 您认为培训项目对提高教师在教学中运用 21 世纪新的教学方法和手段:

A 很有作用      B 较有作用      C 有所作用      D 毫无作用

8 您认为下面哪些因素影响到学科教师把项目的理念与方法应用到校本培训或教学中去, 影响程度如何?

内 容 \ 影响程度	影响 非常大	影响很 大	影响一 般	没有影 响
a) 充分理解项目理念与方法, 并能设计出反应此理念与方法的教学案例	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 深刻领会“以学生为中心”的教学理念, 并以这种理念参与到课堂中	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 很好地参与并开展小组性的探究、合作学习, 形成团队合作技能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 形成熟练应用利用计算机、网络完成教学任务的技能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 培训后形成一套很好的电子表作品	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 充分利用农远资源并设计制作教学资源的能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 观察理解、分析判断的能力得到提高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. 您认为要使项目培训更好地发挥作用还需要下列哪些支持服务: (可多选)

A 提供利用网络进行自主学习的环境和条件;      B 进行多次培训;  
C 利用网络提供学习支持和辅导帮助;      D 建立奖励机制;  
E 保障解决问题的渠道畅通;      F 其他\_\_\_\_\_

10. 您认为下面哪些因素影响校本培训的开展和学科教师的教学应用效果, 影响程度如何? 如果您认为有其他影响因素, 请填写。

内 容 \ 影响程度	影响 很大	影响 一般	影响 不大	没有 影响
a) 校长自己接受培训, 以具备 Intel 未来教育的理念	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 校长充分重视, 通过协调、安排, 为开展培训提供便利	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 校长能够建立相应的激励机制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 校长能够为教师外出提供经费与时间保障	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 校长能够充分发挥学科教师的作用, 有效组织校本培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 学科教师对项目理念与方法的掌握程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

续表

内 容	影响程度	影响 很大	影响 一般	影响 不大	没有 影响
g) 学科教师有效组织课堂, 适时运用小组学习的方式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 学科教师所具备的信息技术能力水平		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 学科教师与学员沟通交流的能力		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 学科教师的信息化教学设计能力		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 培训与教学所需的计算机等设备		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 学校的联网情况, 如带宽、网络质量等		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

其他:

11. 您认为“英特尔®未来教育基础课程”教材, 对我国中学教师培训:

A 完全适用

B 基本适用, 但需做部分修改

C 基本适用, 但需做较大修改

D 不适用

12. 作为骨干教师、主讲教师, 下列对于培训中采用的培训模式和使用的培训教材的评价, 您的认同程度如何?

内 容	同意程度	完全 同意	比较 同意	同意	不同 意
a) 培训的各模块时间分配合理		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 培训方式灵活、方法得当, 有助于教师的互动参与		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 培训过程中, 学科教师有充分参与讨论交流的机会和时间		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 目前的支持服务体系全面、有效、及时		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 教材内容丰富、浅显易懂, 符合教师需要		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 教材中案例贴合实际, 易于在项目培训中实施		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. 您采用了下面哪些方式以对学科教师提供长期的支持服务? (多选)

A QQ 群

B 飞信群

C 网络课程

D 论坛

E 博客

F 百科

G 其他\_\_\_\_\_

14. 您如果建立或参与了 Intel 未来教育项目的 QQ 群, 请回答下面的问题:

(1) 您建立或参与的群中, 交流活动开展最好的群有\_\_\_\_\_人? 其群名是\_\_\_\_\_?

(2) 你们通常利用 QQ 群开展哪些活动? (多选)

- A 通知培训信息                      B 交流讨论教学问题  
C 促进同行之间的交流              D 提供并分享资料  
E 寻求帮助                              F 其他\_\_\_\_\_

(3) 您认为 QQ 群在项目应用中应该在哪些方面改进? (多选)

- A 群内秩序                              B 话题的集中  
C 帮助的及时性                      D 经常“隐身”或不发言  
E 其他\_\_\_\_\_

15. 以下是对项目网站发挥的作用的描述, 请表明您的同意程度:

内 容 \ 同意程度	完全同意	比较同意	同意	不同意
a) 能有效支持骨干教师、主讲教师开展培训活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 所提供的资料有利于学科教师的自主学习	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 提供了交流与讨论的环境, 便于学科教师之间开展经验交流活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 为学科教师开展样本培训提供了有利的支撑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 学科教师能够得到及时的指导与帮助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. 如果您参加过高级研修班的学习, 您对其下列作用的认可程度: (如果没有参加, 则不用回答)

内 容 \ 同意程度	完全同意	比较同意	同意	不同意
a) 能够提高您的培训能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 深入交流培训经验	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 能够更好地把握项目的理念和培训目标	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 改进培训教材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 有助于提升教研能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. 有些专家认为, Intel 未来教育基础课程项目应该在以下方面进行改革, 您认为: (如果您还有好的发展建议请写在表格最后一行)

内 容 \ 同意程度	完全同意	比较同意	无所谓	不太同意	完全不同意
a) 对校长开展项目管理培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 结合培训建立常规性的教研活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 建立县区支持服务队伍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

续表

内 容	同意程度	完全 同意	比较 同意	无所 谓	不太 同意	完全 不同意
d) 减小项目培训覆盖面，加强县区内的全员培训		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 保持现有模式不变，继续扩大培训数量		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 开发网络课程和网络平台，支持自主学习		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

您还有哪些建议：

# 学科教师问卷

### “英特尔®未来教育基础课程”项目学科教师调查问卷

尊敬的老师，您好！为了更好地了解英特尔未来教育基础课程项目的实施效果，中央电教馆培训处组织了本次调查活动，本次调查活动主要针对已经接受过项目培训的学科教师。我们希望对项目的实施情况进行全面系统的调查研究，通过调查活动总结经验、发现问题，以便更好地改进项目内容。您的意见对我们的调查结论非常重要，希望您能配合我们的工作，真实反映您的观点与态度，认真填写这份问卷。

问卷填写要求：请根据实际情况在划线处填写相应的信息；请在您认为符合的问题选项上直接划√；未注明多选题的题目只勾选一个选项；排序题中，答案标号按照重要程度依次递减的顺序排列。

您所在学校是\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_县\_\_\_\_\_学校

1. 您在学校所教的课程是\_\_\_\_\_，如果担任行政职务，具体职务是\_\_\_\_\_

2. 您所在的学校接入互联网状况是：

A 10M 以上光纤接入

B 1~10M 光纤接入

C ADSL

D 拨号上网

E 不能上网

如果学校不具备上网条件，有多少教师能在家中上网？

A 10% 以下                      B 10% ~ 20%                      C 21% ~ 40%                      D 40% 以上

3. 您利用国家基础教育资源网的状况（<http://www.cbern.gov.cn>）是：

A 不知道该网站                      B 注册过，但不经常登录

C 经常登录，并获取资源

4. 经过项目培训，您对利用计算机支持教学活动的掌握情况是：

A 非常熟练                      B 比较熟练

C 不太熟练                      D 非常不熟练

5. 经过项目培训，您对结对共享、分组交流、合作学习等方法应用到教学中的情况是：

A 经常应用                      B 偶尔应用                      C 基本不用

6. 基础课程项目培训对于您改进课堂教学和自身能力的帮助程度是：

内 容	帮助程度				
	帮助 非常大	帮助 比较大	帮助 适中	帮助 不太大	没有 帮助
a) 形成以学生为中心的教学理念，并能加以实施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 简单利用农远资源支持课堂教学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 运用培训中所学理念和方法整合农远资源开展教学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 提高学生的观察能力、理解能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 经常采用探究教学、合作教学方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 组织课堂教学更加有效，效率提高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 使学生学习积极性显著提高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 利用互联网支持教学活动的技能增强	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 交流和协作能力增强	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) 提高了信息技术应用能力和信息化教学能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. 如果您还没有把项目理念和方法应用到您的教学中，影响因素有哪些：\_\_\_\_\_（多选并排序）

A 项目理念尚未充分领会                      B 没有熟练掌握项目培训的教学方法

C 农远资源不能充分获取                      D 自身信息技术或教育技术能力有限

E 教学设备陈旧，不能满足教学需要

F 校领导没有给予充分支持

G 学生态度不积极

8. 您对下列关于项目培训模式和培训教材的评价的认同程度是：

内 容	同意程度	完全同意	比较同意	不太同意	完全不同意
a) 培训的各模块时间分配合理		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 培训方式灵活、方法得当，有助于学科教师的互动参与		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 培训过程中，学科教师有参与讨论交流的机会和时间		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 教材内容丰富、浅显易懂，符合教师需要		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 教材中的案例贴合实际，易于在项目培训实施		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. 如果您所在学校已经开展了校本培训，您认为保障学习效果的主要因素有哪些？（多选）

- A 参训教师的学习积极性      B 培训内容的合理性  
 C 支持自主学习的辅助材料      D 学科教师对项目理念的认识  
 E 校长的支持力度      F 系统的培训教材  
 G 培训时间      H 培训者的能力水平  
 I 计算机等课堂教学设备环境和上网条件

10. 如果您所在的学校没有开展校本培训，原因是什么？（多选）

- A 培训时间和工作时间冲突  
 B 学科教师不具备组织校本培训的能力  
 C 教学设备陈旧，不能满足培训需要  
 D 领导不能给予充分支持

11. 您认为校长的哪些行为和能力会影响到学科教师将项目理念和方法应用到学校教学中，影响程度如何？

内 容	影响程度	影响很大	影响一般	影响不大	没有影响
a) 校长能够具备 Intel 未来教育的理念		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 校长能够发挥学科教师的作用，有效组织校本培训		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 校长自己接受培训		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 校长能够建立相应的激励机制		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 校长能够为教师创造应用的条件与环境		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 校长能够为教师外出提供经费与时间保障		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



12. 您是否加入了 Intel 未来教育项目的 QQ 群?

A 是

B 否

如果选是, 请回答下面问题:

(1) 您所在的群一般在星期( ), 哪个时间段( )比较活跃?

(2) 您通常在 QQ 群中参加哪些活动? (多选)

A 通知培训信息

B 交流讨论教学问题

C 寻求帮助

D 提供并分享资料

E 促进同行之间的交流

F 其他(请填写) \_\_\_\_\_

13. 以下是对项目网站发挥的作用的描述, 请表明您的同意程度:

内 容 \ 同意程度	完全同意	比较同意	不太同意	完全不同意
a) 有助于记录培训过程、上传培训作品	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 所提供资料有利于教师的自主学习	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 提供了交流与讨论的环境, 便于教师之间开展经验交流活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 为学科教师开展校本培训提供了有力的支撑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 学科教师能够得到及时的指导与帮助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. 您认为在您的学习和培训中还需要项目为您提供下列哪些支持服务: (多选)

A 提供利用网络进行自主学习的环境和条件

B 进行多次培训

C 利用网络提供学习支持和辅导帮助

D 建立奖励机制

E 保障解决问题的渠道畅通

F 其他(请填写) \_\_\_\_\_

15. 有专家认为 Intel 未来教育基础课程项目应该从以下几个方面进行改革, 您的同意程度如何? (如果您还有好的发展建议请写在后面空白处)

内 容 \ 同意程度	完全同意	比较同意	无所谓	不太同意	完全不同意
a) 对校长开展项目管理培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 结合培训建立常规性的教研活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 建立县区支持服务队伍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 减小培训的覆盖面, 加强县区内的全员培训	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

续表

内 容	同意程度				
	完全 同意	比较 同意	无所 谓	不太 同意	完全 不同意
e) 保持现有模式不变，继续扩大培训数量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 开发网络课程和网络平台支持自主学习	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

其他（请填写）：

# 培训课堂教学效果问卷

## “英特尔®未来教育基础课程”项目培训课堂教学效果 调查问卷

为了更好地了解 Intel 未来教育基础课程项目的实施效果,在中央电教馆培训处组织下进行本次调查活动,以便对项目的实施情况进行全面系统的调查研究,希望通过调查活动总结经验、发现问题,以更好地改进项目内容,希望我们的工作予以支持,真实反映您的观点和态度,您的意见对我们非常重要,希望您能认真填写。

1. 以下是对课堂教学内容的评价性描述,请根据您的认同程度,在合适的选项处打“√”。

评价内容	认可程度				
	很好	好	一般	差	很差
a) 适合学科教师的发展水平, 难易适度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 课程内容编排合理, 便于学习	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 课程内容充实、丰富, 有足够信息量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 联系实际, 注重实际问题的解决	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. 以下是对课堂教学过程的描述, 请根据您的认同程度, 在合适的选项处打“√”。

评价内容 \ 认可程度	很好	好	一般	差	很差
a) 主讲教师把握课程特点和选用教学方式的合理性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 创设教学情景, 师生互动、合作, 营造学习氛围	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 讲授准确, 媒体资源运用恰当, 演示、操作技能熟练	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 教学环节合理、紧凑, 组织严密	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 课堂教学管理得当, 气氛民主和谐, 学习积极性高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 主讲教师能有效指导学科教师自主探究与合作交流	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 能有效地利用农远资源	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 能突出重点、分解难点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. 以下是对课堂教学方式运用状况的描述, 请根据您的认同程度, 在合适的选项处打“√”。

评价内容 \ 认可程度	很好	好	一般	差	很差
a) 依照教材进行教学活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 利用技术手段辅助课堂教学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 利用网络教学平台辅助课堂教学活动	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 使用计算机网络技术向学科教师传递信息	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 学科教师开展小组合作学习情况	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 提供相应软件和资源, 供学员利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 使用计算机网络等学习手段制作和展示作业情况	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 使用计算机网络等手段进行高级思维能力训练情况	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. 以下是对学习效果的描述, 请根据您的认同程度, 在合适的选项处打“√”。

评价内容 \ 认可程度	很好	好	一般	差	很差
a) 接受了基础课程培训中的理念和方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 掌握了分组的策略与方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 掌握了对小组合作学习组织与指导的策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 掌握了问题解决的一般方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 掌握了 21 世纪新的教学方法和教学手段	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 学会了信息化教学设计的方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 掌握了计划包的制作技术	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 明白了技术只有合理整合于教学, 才能为教学服务	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 附录 E

# 培训课堂观察量表

### “英特尔®未来教育基础课程”项目培训课堂观察量表

以下是英特尔®未来教育基础课程项目的课堂观察量表，用来对课堂教学情况进行记录，以评价课堂教学的效果。请您详细记录，并对认可程度进行选择。

观察维度	观察点	很好	好	一般	差
主讲教师 教学活动	培训环节安排的合理性				
	实施培训的能力与效果				
	培训的方式、方法和态度				
	为学员提供指导和帮助的情况				
	指导学员自主合作探究学习的情况				
	对教材的运用和开发的情况				
学科教师 学习活动	处理来自学员或情景的突发情况和效果的能力				
	学员对问题解决一般过程的掌握情况				
	学员计算机操作技能的掌握情况				
	学员参与程度(认真完成各项任务,积极参与讨论,对各种评价反馈给予配合)				
	学员的合作性(听别人意见、积极表达自己的意见、结对共享和教法研讨情况)				

续表

观察维度	观察点	很好	好	一般	差
课堂互动	教学的整体效果和课堂气氛				
	主讲教师和学员的互动情况（交流的深度和广度）				
	学员间的互动情况（互动的人数、时间、过程、质量）				
	小组讨论情况（参与小组讨论的人数、时间、对象、过程、质量）				

## 附录 F

# 培训资料查阅范围及内容表

“英特尔®未来教育基础课程”项目实地调研阶段培训资料  
查阅范围及内容表

具体内容	是否 必须	是否需要 复印件
1.国家级骨干教师花名册及相关信息	必须	是
2.项目县、学校名册及基本信息	必须	是
3.省级主讲教师培训实施方案（时间、地点、内容等）	必须	否
4.骨干教师培训教案及培训资源包	必须	否
5.省级主讲教师花名册	必须	是
6.省级主讲教师培训考勤表	必须	否
7.省级主讲教师培训照片剪影	可选	否
8.省级项目培训年度报告	必须	否
9.学科教师花名册及相关信息	必须	是
10.各项目县学科教师培训实施方案	可选	否
11.各项目县培训年度总结报告	可选	否
12.省级项目组织管理、考核评价方面的相关制度	可选	是
13.项目市、县、校相关管理制度	可选	否
14.学员作品、培训心得、培训反馈意见等	可选	否
15.其他相关资料	可选	否

# 管理人员访谈提纲

## “英特尔®未来教育基础课程”项目管理人员访谈提纲

本访谈提纲的访谈对象是省级和县级管理人员，访谈人员可以根据实际需要灵活采取小组座谈、个别访谈等方式。访谈提纲是对《管理人员调查问卷》的补充和拓展，访谈题目仅供访谈人员参考使用。当然，访谈人员也可以在本访谈提纲的基础上，结合具体实际情况，自拟访谈题目。

1. 您所在的省（县）有哪些具体有效的制度和措施来保障项目培训的顺利开展？这些措施实施的效果如何？这些制度和措施在保证培训质量上发挥了什么作用？

2. 通过参与培训项目的管理，您积累了哪些您认为值得推广的管理经验？培训项目在教学中都形成了哪些主要的成果和可以推广的经验？

3. 您认为校长在促进校本培训中应该发挥什么样的作用？

4. 您对“英特尔®未来教育基础课程”项目后期的进一步发展有何建议和设想？



# 骨干教师和主讲教师访谈提纲

## “英特尔®未来教育基础课程”项目骨干教师和主讲教师访谈提纲

本访谈提纲是针对骨干教师和主讲教师设计的，旨在了解学科教师对项目发展的建议和意见，访谈形式可以采用座谈的方式，也可以采取个别化访谈。以下问题仅供访谈者参考使用，在具体访谈过程中，访谈者可根据情况对问题进行调整或自拟题目。

1. 您对“英特尔®未来教育基础课程”培训项目的进一步发展有何建议和设想？
2. 您觉得培训模式还需要做哪些改进以提高培训质量？
3. 您认为培训教材的内容还需要做哪些调整，使其更好地服务于农村远程教育？
4. 您觉得要使学科教师更好地开展校本培训，还应该提供哪些支持？
5. 您认为还需要哪些具体的支持以保障您能够更好地为学科教师服务？

# 学科教师访谈提纲

## “英特尔®未来教育基础课程”项目学科教师访谈提纲

本访谈提纲是针对接受过项目培训的学科教师设计的，旨在了解学科教师对项目发展的建议和意见，访谈形式可以采用座谈的方式，也可以采取个别化访谈。以下问题仅供访谈者参考使用，在具体访谈过程中，访谈者可根据情况对问题进行调整或自拟题目。

1. 您所在的学校开展校本培训都采取了哪种培训方式？校长给予了哪些支持？
2. 您认为培训教材的内容还需要做哪些调整，以使其更好地服务于农村远程教育？
3. 在参与项目组织的培训中能否体验到参与、合作、辩论的快乐？请您描述给您印象最深的一项活动。
4. 如果您将项目培训的理念和方法应用到教学中，请您描述一个具体的应用案例。
5. 您对“英特尔®未来教育基础课程”项目后期的进一步发展有何建议和设想？

# 省级自主调研阶段问卷发放 实施细则

## “英特尔®未来教育基础课程”项目省级自主调研阶段问卷 发放实施细则

### 一、总体要求

1. 所有问卷必须于 20xx 年 x 月 x 日前发放并填写完毕。在此过程中，各问卷发放的对象、数量、填写要求必须严格按照本细则第二部分的相关要求执行。

2. 所有问卷回收完成后，各项目省须组织人员将问卷结果录入与各问卷对应的电子文档（电子文档在各套问卷最终确定后完成）。在数据录入的过程中必须尊重问卷调研实际数据，按照问卷调查结果如实输入相应电子文档，确保数据的准确性。

3. 问卷数据电子文档请于 20xx 年 x 月 x 日前发送至总课题组专用电子邮箱。课题组专用电子邮箱为：xxx@163.com（待定）。

4. 为了确保调研数据的安全性和准确性，各省须于 2009 年 x 月 x 日前将所有回收的纸质问卷邮寄至调研组。

问卷邮寄地址：北京复兴门内大街 160 号调研组 收 邮编：100031

( 待定 )

5. 如有其他要求, 另行通知。

## 二、各套问卷发放要求

### 1. “管理人员问卷”发放要求

(1) 发放对象: 各项目省、市、县项目管理人员。

(2) 抽样要求: 各项目省省级管理机构随机选择 1 名省级管理人员填写; 各项目市市级管理机构各随机选择 1 名管理人员填写; 各项目县县级管理机构随机选择 1 名管理人员填写。

### 2. “骨干教师和主讲教师问卷”发放要求

(1) 问卷发放对象: 各项目省所有骨干教师, 项目省所有主讲教师。

(2) 抽样要求: 各项目省国家级骨干教师全员填写问卷; 各项目省省级主讲教师抽样方法及样本大小待定。

### 3. “学科教师问卷”发放要求

(1) 问卷发放对象: 项目省 2006~2009 年度培训过的学科教师 ( 不包括 2010 年新参加培训的教师 )

(2) 抽样要求: 抽样方法及样本大小待定。

# 优秀案例征集范围及要求

## “英特尔®未来教育基础课程”项目优秀案例征集范围及要求

### 一、优秀校本培训案例

1. 征集优秀校本培训案例的目的是总结项目培训中优秀校本培训的经验，为更好地开展培训活动提供可借鉴的经验和材料。

2. 优秀校本培训案例可参考下述基本内容提示：项目学校教师对项目的认识与理解；对培训教材的有效学习；校本培训的组织形式；在校本培训中使用的有效的管理措施、激励机制、支持与服务；校长在校本培训中的积极作用；校本培训中农远项目 3 个模式的应用；项目对学校改革与发展的影响；项目对学校实施新课改和学校规划的影响；校本培训后教师团队合作能力的提高；校本培训对项目学校教师教学理念和自身能力发展的影响；校本培训实施对教师课堂教学的影响；对项目改进的意见与措施等。

3. 案例可包括附件材料：培训计划和总结、学校整体发展规划、教师反思材料、教师成长记录、优秀作品、相关研究成果、网络活动记录等。

4. 数量：各项目省提交优秀校本培训案例 3 例以上。

## 二、优秀骨干/主讲教师案例

1. 征集优秀骨干/主讲教师案例的目的是总结项目培训中发挥作用的典型性案例,为更好地开展培训活动提供可借鉴的材料。

2. 优秀骨干/主讲教师案例的材料应该包括以下基本内容:骨干教师 and 主讲教师对项目的认识与理解;对培训教材的研究与学习;有效的教学组织策略与方法;在培训过程中获得的经验;对项目教育理念和教学方法的掌握及传达;在培训中与培训后对受训者的有效支持与服务;对项目改进的意见与措施等。

3. 案例可包括附件材料:教案、讲稿、优秀作品、相关研究成果、网络活动记录等。

4. 数量:各项目省提交优秀骨干教师案例 2 例以上,提交优秀主讲教师案例 3 例以上。

## 三、优秀学科教师案例

1. 征集优秀学科教师案例的目的是总结项目培训中学科教师发挥作用的典型性事例,以促进校本培训和提高教师教学能力。

2. 优秀学科教师案例的材料应该包括以下基本内容:学科教师对项目的认识与理解;对培训教材的有效学习;掌握项目的教育理念和教学方法并应用于教学;对培训内容的掌握和学习心得体会;组织校本培训的经验;对学校教师的有效支持与服务;对项目改进的意见与措施等。

3. 案例可包含附件材料:教案、讲稿、优秀作品、相关研究成果、网络活动记录等。

4. 数量:各项目省提交优秀学科教师案例 5 例以上。

## 四、优秀管理案例

1. 征集优秀管理案例的目的是总结项目培训中的优秀组织管理经验,为更好地组织培训活动提供可借鉴的材料。

2. 优秀学科教师案例的材料应该包括以下基本内容:区域性培训计划;对区域教师发展的规划;对项目的有效管理经验;项目产生的辐射效果;项目的成果和经验在非项目学校的应用和推广;支持服务队伍的建设;对项目改进的意见与措施等。

3. 案例可包含附件材料：区域教师教育技术能力发展规划、培训规划、培训总结、优秀课例、组织培训和相关活动的资料、网络活动记录等。
4. 数量：各项目省提交优秀管理案例 1 例以上。

# BT 项目中期评估报告

## 中央电化教育馆—联合国儿童基金会“技术启迪智慧” 项目终期评估报告

### 1. 项目评估背景

#### 1.1 BT 项目实施背景

2006 年联合国儿童基金会和教育部中央电化教育馆开展的一项针对中国农村小学教学情况的调查发现，约有 1/4 的学生在学习上存在困难。导致这些困难的教育因素主要包括缺乏自信心、教学有效性不高、学习方法不当等；大部分教师仍然运用传统的讲授式教学方式上课；农村贫困地区的儿童获得外界社会信息渠道有限（阅读和看电视）；师生间缺乏交流和沟通；教师因缺少有效的培训而缺乏先进的教育理念和教学方法<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 BT 项目概况

为提高农村教育的有效性，2009 年 5 月，联合国儿童基金会北京办事处与教育部中央电化教育馆在英国电讯公司（British Telecom）资助下启动了“应用 ICT 提高中国农村教育质量与普及程度”项目，也称“技术启迪智慧”

---

[1] Improving Access and Quality of Education through ICT in Rural China, UNICEF Beijing, July 2008.



(Inspiring Young Minds)项目。该项目涉及来自中国青海省同仁县、宁夏回族自治区原州区、云南省永平县、云南省玉龙县、江西省吉安县等5个县(区)的40所项目学校和来自青海省西宁市、江苏省常州市、江苏省苏州市、云南省昆明市、江西省南昌市等5个市(区)的40所伙伴学校。

### 1.3 项目目标及主要内容

该项目的主要内容及目标如下:(1)在农村小学建设基于ICT的教学支持中心,构建ICT学习环境,建立教师资源中心,培训教师应用ICT开展以学生为中心的教学方法。(2)构建在线学习社区,开展基于社区的教师学习活动。通过校际协作、建立城乡教师相互学习的平台,促进城乡教师的交流与协作,为农村学校教师提供学习交流、经验分享与技术支持的空间。(3)开展以学生为中心的探究性学习、基于项目的学习,从而激发农村学生的学习兴趣、培养他们的自信心,提高学生的知识应用能力与高层次思维。(4)通过多样化的学习活动,发展学生的学习技能、生活技能,落实全纳与爱生的教育理念。

### 1.4 项目主要监测指标

项目预期产生如下系列结果:(1)建成40所基于移动设备的ICT教学支持中心,受益人群为6600名学生与1700名教师。(2)项目学校的教师普遍接受培训,其中40%的教师能够应用ICT开展以学生为中心的教学活动。(3)学校能经常性地开展改进教和学的交流活动,参与活动的教师人数达到70%以上。(4)学校能运用ICT支持中心开展生活技能、学习技能的教学活动。(5)形成一个可推广、可持续性发展的应用ICT促进基础教育均衡发展 and 提高教育质量的模式。

在项目周期内(2009年5月1日至2012年5月31日),项目组根据项目设计开展了包括教师培训、基于项目的学习(PBL)实践、基于Web 2.0的开放教学设计与实践、师生优秀作品评选等在内的一系列活动,引起了项目参与者的积极响应。为准确了解项目产生的成效,及时总结项目实施经验,为同类项目的有效实施提供科学指南,项目组对BT项目实施了此次评估工作。

## 2. 评估实施概况

### 2.1 评估方案介绍

项目评估以项目所在地教育管理人员、项目学校校长、教师、项目实验

班学生为调研对象，采取实地走访调研、网络问卷调查、网络数据分析、师生作品分析等多种方式收集、分析数据，就项目组织管理、项目环境与资源建设、师生能力发展、项目取得成果等方面展开全面评估（参见《中央电教馆—联合国儿童基金会“技术启迪智慧”项目终期评估方案（修订稿）》），项目评估技术路线如图 1 所示。

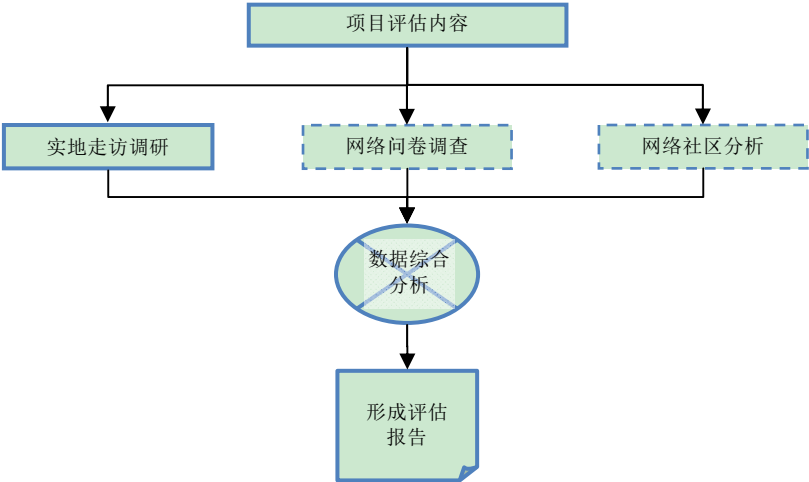


图 1 项目评估技术路线

2.2 调研工作概况

（1）实地调研。实地走访调研工作由 3 个专家组分别于 2012 年 4 月 15 日至 28 日完成。调研在每所学校的主要工作包括：① 考察项目配备的移动教学支持中心；② 查阅相关资料并听取项目学校汇报；③ 听实验班级课 1～2 节；④ 学校管理人员或教师座谈/访谈；⑤ 发放管理人员、教师、学生调查问卷；⑥ 学生能力测试及访谈。实地调研工作开展情况统计如表 1 所示。

表 1 各项目县实地调查工作统计

项目县区	走访学校 (所)	座谈 (场次)	访谈 (人次)	课堂观察 (节)	管理人员 问卷(份)	教师问 卷(份)	学生 问卷 (份)	学生能 力测试 (人)
原州区	4	4	16	6	4	23	304	49
永平县	4	5	18	6	4	75	455	52
吉安县	6	6	19	6	6	64	446	74
合计	14	15	53	18	14	162	1205	175

(2) 网络调研。网络调研工作于 2012 年 4 月 15 日 30 日进行, 主要包括项目学校管理人员、教师、学生填写网络问卷、项目县(区)提交县级经验总结报告等形式。通过网络调研共回收有效管理人员问卷 23 份、教师问卷 498 份、学生问卷 3957 份, 县级经验报告 10 份。

### 2.3 数据收集与处理

(1) 教师调查问卷。共回收有效教师问卷 660 份(其中实地调研收集 162 份, 网络问卷调研收集 498 份); 被调研对象中女教师占 69%, 少数民族教师占 32%; 教师学历分布以专科(46%)、本科(42%)为主, 所教学科以语文(39%)、数学(37%)、外语(7%)和科学(5%)为主, 教师年龄在 26~45 岁的占 78%以上, 有 6~15 年教龄的占 42%、15 年以上教龄的占 37%, 90%以上的教师参加过各种形式的 BT 项目培训。调查数据能够反映大部分项目受益教师对项目的评价。

(2) 学生调查问卷。共回收有效学生问卷 5162 份(实地调研 1205 份, 网络问卷 3957 份), 被调查学生中女生占 48%, 少数民族学生占 28%, 就读年级主要为 4~6 年级(占 95%), 有 80%以上的调查对象都了解 BT 项目。因此, 问卷调查数据能够代表项目受益学生对项目的评价。

(3) 管理人员问卷。共回收有效管理人员问卷 37 份(实地调研 14 份, 网络问卷 23 份), 被调查的管理人员中有 20 位是校长, 14 位是副校长、教务处主任或教研室主任, 94%的被调查者参与项目 2 年以上。因此, 管理人员问卷收集的数据能够反映熟悉项目的学校管理者对项目的评价。

(4) 学生能力测试。计算机能力测试主要包括 Windows 操作、文字输入、文字编辑、演示文稿和网络应用 5 个维度, 总分 15 分。测试的效果层级分别包括熟练(3 分)、基本掌握(2 分)、粗通(2 分)、不会(0 分)。共有 175 名学生参加了计算机能力测试, 其中男生 102 人、女生 73 人, 平均年龄不足 12 岁, 近 80%的学生都直接参与了项目实践, 学生能力测试结果如表 2 所示。

表 2 各项目县学生能力测试结果

项目县	Windows 操作	文字录入	文字编辑	演示文稿	上网操作	总分
江西吉安县	2.600	2.822	2.156	1.600	1.600	10.844
宁夏原州区	2.714	2.531	1.776	0.857	0.6327	8.510
云南永平县	2.288	2.827	2.154	2.058	1.462	10.788

续表

项目县	Windows 操作	文字录入	文字编辑	演示文稿	上网操作	总分
江西南昌市	2.621	2.621	2.103	1.862	1.483	10.690
平均分	2.543	2.709	2.040	1.571	1.266	10.149

(5) 课堂教学观察。实地调研共开展课堂观察 18 节, 其中数学 7 节、科学 8 节、语文 2 节、信息技术 1 节。各县区听课情况统计如表 3 所示。

表 3 听课情况统计

项目县	听课 节数	学科分布			
		语文	数学	科学	信息技术
吉安县(南昌市)	6	0	3	3	0
宁夏原州区	6	1	2	3	0
云南永平县	6	1	2	2	1
合计	18	2	7	8	1

### 3. BT 项目执行情况分析评价

#### 3.1 项目组织管理

(1) 领导重视, 机构完善。项目自启动以来, 各项目县成立了以县教育局局长为组长、以各项目学校校长为成员的项目领导小组, 各项目学校相应成立了校级项目工作小组。各级领导小组人员结构合理、分工明确、执行力强。实地调研发现, 所有项目学校都建立了校级项目领导团队, 有 73% 的学校由校长、副校长或教导主任直接负责项目, 核心成员一般有 7~8 人。

(2) 制度健全, 措施有效。实地调研发现, 所有的项目县都制定了项目实施方 案、设备使用管理制度; 有部分县区还采取了不同形式的项目经费保障机制和激励评价机制, 如表 4 所示。各项目学校在细化、执行县级相关规定措施的基础上, 有 87% 的学校制定了设备使用登记制度和定级检查上报机制, 83% 的学校指定了专人维护管理设备, 92% 的学校定期召开项目研讨会, 近 80% 的学校建立了项目专用 QQ 群。其中, 江西吉安的所有项目学校都购买了保险柜, 用于存放项目设备并建立了专用活动室, 宁夏原州区为县项目办及每个项目学校建立了博客群组 (<http://www.nxyzjy.com/blog/group.asp?gid=114>)。

表 4 各项目县采取的制度措施

	永平县	原州区	吉安县	南昌市
BT 项目实施方案	√	√	√	/
设备使用管理制度	√	√	√	/
项目经费保障措施	×	√	√	/
项目激励评价措施	√	×	√	√

(3) 工作扎实, 富于创新。各级项目实施机构执行力强, 在完成项目各项既定工作的基础上, 结合项目特色不断创新工作, 开展各项特色活动。调查显示, 所有的学校都开展了不同形式的校本培训活动, 有 97% 的教师参加了校内或校外的项目培训, 此外, 各项目县还依托项目活动举办省、市、县等不同层次的教师培训、师生作品评选、讲课比赛等活动。

### 3.2 项目受益范围

(1) 项目受益面广。根据各项目县统计数据显示, 共有 80 所学校参与 BT 项目, 受益班级达 398 个, 平均每所学校有 4~5 个班级, 直接参与 PBL 项目指导实践的教师有 693 人、学生有 1513 人。按每所学校 45 名教师, 90% 的教师接受各种培训从中受益来算, 有 3000 多名教师从中受益。可以看出参与项目的人员众多, 项目受益面广, 项目参与情况如表 5 所示。

表 5 项目参与情况统计

参与类型	项目县(区)	参与学校(所)	参与班级数(个)	项目指导教师		学生参与情况	
				指导教师总数	其中女教师数	参与学生人数	其中女生人数
项目学校	吉安县	5	93	31	12	3847	1815
	永平县	10	85	288	212	3333	1567
	玉龙县	5	31	50	23	849	441
	同仁县	10	30	36	9	982	506
	原州区	10	25	64	35	1026	517
	小计	40	264	469	291	10037	4846
伙伴学校	南昌市(吉安)	5	10	20	16	500	299
	苏州市(宁夏)	5	11	37	20	636	378
	常州市(宁夏)	5	13	44	23	730	435
	昆明市(玉龙、永平)	15	33	61	34	1018	527
	西宁市(同仁)	10	67	62	39	2325	1193

续表

参与类型	项目县（区）	参与学校（所）	参与班级数（个）	项目指导教师		学生参与情况	
				指导教师总数	其中女教师数	参与学生人数	其中女生人数
伙伴学校	小计	40	134	224	132	5209	2832
合计		80	398	693	423	15246	7678

（2）女性与少数民族学生得到广泛关注。问卷调查显示，参与各级培训的少数民族教师占 32%，参与项目指导工作的女教师占 60% 以上。参与项目的学生中有 28% 为少数民族学生，女生占 1/2 以上。可以看出，BT 项目的实施过程中，女性与少数民族师生受到广泛关注。

### 3.3 项目资源环境建设与应用

（1）ICT 移动学习中心应用。① 管理方法科学，设备使用率高。项目捐赠的设备为项目学校建立了移动 ICT 网络环境，大部分农村学校经历了从无到有的建设历程。结合移动上网本便携性的特点，各项目学校采取统一管理与分散使用相结合的策略，在保证集中教学使用的前提下，采用灵活的登记借用制度，允许教师平时将上网本带到教室给学生使用，周末、晚上或节假日供教师备课、网络学习使用，极大地提高了设备使用率。学校问卷调查显示，87% 的学校将设备对全校师生开放使用，有 35% 的学校还将设备提供给周边教学点的师生使用。② 应用方式多样，效益充分发挥。学校移动 ICT 中心承担的主要功能，除了用于学生开展 PBL 项目探究活动以外，80% 的学校经常用于信息技术课程教学，76% 的学校用于教师日常备课和作为开放机房使用，56% 的学校用于平时开展学科教学活动。

（2）网络学习社区建设与应用。为支持项目顺利实施，项目组建立了多种网络交流平台，各平台配合使用，形成了教师、学生和项目专家共同参与的网路学习社区。各平台功能及应用情况如表 6 所示。问卷调查显示，90% 以上的教师经常访问在线社区，70% 的学生经常访问在线社区。

表 6 项目使用的网络学习平台功能及应用情况

平台名称	平台性质及功能	运行情况
特酷网络学习社区 (www.tecol.org.cn)	BT 项目官方平台，主要发布项目动态，支持师生协作开展 PBL 项目，学习交流、分享资源等	目前注册教师*人，学生*名

续表

平台名称	平台性质及功能	运行情况
特酷QQ群(19793881)	项目组成员自发形成的实时聊天平台,主要用于教师寻求技术帮助,组织网络异步活动实施等	目前有 180 名教师经常参与群组活动
特酷新浪微博群(539835)	项目组成员自发形成的兴趣组,主要用于成员情感交流与协作关系维系	目前注册会员 178 人
特酷“好看薄”小组	项目组成员自发形成的基于 Web 2.0 技术的互动平台,主要用于师生分享项目经验、故事、案例,组织异步网络研讨等	目前有小组成员 111 人
特酷教育大发现学习社区	项目组专家维护的基于 WIKI 技术的项目展示与优秀案例分享平台	

(3) 实现优质教育资源共建共享。多平台结合构建的网络学习社区为参与项目的教师和学生提供了学习交流、经验分享和技术支持的空间。例如,在特酷学习网站中共展示 PBL 探究项目 360 多个,学生共享各种形式(图片、调查报告、研究报告)作品 2200 多个,分享学习感受 4300 多条,撰写学习日志 3700 多份;教师提交经验日志 340 多份,分享教学设计 80 余份;专家分享讲座文稿、工具软件及项目资料 40 余份。在教育大发现学习社区中,教师组织开放式教学项目 31 个,分享教学案例 29 份,提供学习工具 11 份。在特酷“好看薄”小组中共组织小组活动 43 次,撰写数码故事 30 个,详细情况如表 7、表 8 所示。

表 7 “好看薄”43 次小组活动情况

个人故事	参与人数	评论数	阅读次数	收藏次数
1347	863	286	64063	289

表 8 “好看薄”分享故事活动情况

图片数量	阅读次数	收藏次数	评论数
467	8476	101	197

### 3.4 项目专题活动开展情况

(1) 项目培训工作逐步开展,教师普遍接受系统培训。项目组根据项目进展需要,对参与教师开展了包括基于项目的学习(PBL)、教师信息技术能力、应用移动设备优化学科教学、Web 2.0 网络环境下的学习活动设计与实施等多项培训。接受培训的教师返回学校后又开展了不同形式的校本培训,

使教师普遍接受了系统培训。调研发现，在过去的一年中有 25.9% 的教师外出参加过国家级、省级或市县级培训，有 70.8% 的教师参加了各种形式的校本培训，教师接受以学生为中心的教学培训的比例达到 96%。在接受过培训的教师中，有 70% 以上的教师接受了 7 天以上的培训。

(2) 案例评选活动有序开展，促进项目理念深化应用。项目组共组织 3 次 VCT 项目作品评选活动和 2 次优秀课例评选活动，有效提高了师生参与项目的积极性，推动项目活动持续开展和项目理念在日常教学中的深化应用，并为后续项目参与者提供了大量优秀的作品案例。

(3) 校际协作活动系统实施，师生能力得到明显提高。自项目启动以来，各项目学校与伙伴学校“1 对 1”结对共同开展了持续的 PBL 项目学习活动，共实施各类探究项目 150 多个，其中 2010~2011 年主要开展 PBL 探究项目，2012 年主要开展 Web 2.0 开放教学项目。在项目周期内平均每所学校开展项目 3~4 个，各项目县学校结对及合作开展项目情况如表 9 所示。

表 9 项目学校与伙伴学校结对及协作项目开展情况<sup>[1]</sup>

	学校结对数 (对)	PBL 探究项目 (个)	Web 2.0 项目 (个)	项目总数 (个)	每所学校项目 数 (个)
吉安—南昌	5	21	9	30	6
同仁—西宁	10	41	10	51	5.1
永平(玉龙)—昆明	15	36	0	36	2.4
原州—苏州(常州)	10	27	12	39	3.9
合计	40	125	31	156	3.9

通过 BT 项目各项活动的实施，项目参与各方对项目有了深入的认识，参与项目的教师、学生及学校等均得到了较快发展，项目实施所产生的效果详见本报告第 4 部分。

## 4. 项目实施效果评价

### 4.1 项目效果整体分析

(1) 项目理念得到广泛认可。项目倡导的以学生为中心、基于真实问题、让学生开展合作探究的教学理念受到各方广泛认可。永平县的一位教师认为，“BT 项目的特点是有一个全新的理念，调动学生自己学习知识，自主探

[1] 本部分统计数据来源特酷项目学习社区 (<http://www.tecol.org.cn/>)。



究，找出解决问题的方法。”吉安县的刘老师告诉我们：“项目提倡的教学方法、教学理念都非常好，非常新……。”项目理念得到广泛认可为项目各项活动的推进奠定了坚实的基础。

(2) 项目内容受到各方肯定。项目设计在实施模式、培训内容等方面得到了项目参与各方的一致肯定。95%的管理人员认为项目模式适合本校实际情况，97%的管理人员认为项目内容符合教师实际需要；教师普遍认为项目活动有意义(89.8%)、活动内容丰富(87.7%)、活动方式有效(87.4%)、活动内容实用(86.8%)。87%的教师喜欢组织学生参加专题探究活动。94%的教师反映如果还有类似的项目，自己将非常愿意继续参与。

(3) 项目成效得到高度评价。97%的管理人员认为项目实施效果显著，主要表现在更新了教师观念(0.88<sup>[1]</sup>)、促进了区域优质资源共享(0.88)，提高了学生的计算机操作能力(0.84)与学习技能(0.84)，提高了教师的信息技术水平(0.84)和开展以学生为中心的教学实践能力(0.82)。学生普遍认为通过参与项目活动提高了自信心(0.89)、增强了学习兴趣(0.88)、丰富了课外知识(0.87)、提高了学习成绩(0.86)、增强了创新意识(0.86)、拓展了交往范围(0.85)。

#### 4.2 教师发展的评估

(1) 教师的教学观念发生转变。通过项目实践，教师对知识的本质及其获取途径，对学生的评价以及教师在教学中的作用等有了新的认识。86.7%的教师认为通过参与项目改变了自己的教学观念；91.4%的教师认为通过组织学生参加探究活动，自己和学生们的关系更加融洽了；87.6%的教师在参与项目的过程中发现学生要比自己想象中做得好，变得更加信任学生了；90.7%的教师表示在项目探究教学中会尽量设法让每一位学生都能够积极参与。在和教师的交谈中可以看出教师观念的变化。水泄乡中心完小的王老师这样认为：“通过BT项目，我们教师的教学理念也有了相应的转变，从重视老师的教到重视学生的学，从重视成绩到重视学生的全面发展，自己对爱生理念有了更深的了解。”固江中心小学的严老师这样说：“爱生理念对我处理与学生的关系帮助很大，我现在能容忍学生犯错，上课会尽量组织一些小组活动让学生体验，多提问让学生发表自己的看法。”宁夏三营镇第一小学王

---

[1] 本报告中以小数形式出现的数据均为根据问卷调查等级量表计算得出的态度系数。

老师说：“以前我们认为调皮捣蛋、不爱学习的学生在探究学习中反而变得很活跃，这些学生比以前上课时的注意力更加集中和持久，视野开阔，在基于项目的学习中总能提出意想不到的解决问题的办法。”永平县的一位教师认为，“我以前上课不允许学生做与学习无关的事情，我觉得自己说什么学生就要做什么。参加项目后，我发现还是要走进学生心里，现在我会听取学生的意见，给学生机会表达意见，允许学生犯错，用包容的心来看待学生犯错。”

（2）教师专业行为产生变化。教师专业研修条件改善。在项目活动的促进与带动下，教师经常参与各种形式的研修活动：有 98% 的教师经常和同事讨论改进教学方法，94% 的教师经常参与集体备课活动，95% 的教师经常观摩其他教师的课，具体教研行为分析如图 2 所示。77.4% 的教师认为通过参与 BT 项目，促进了自己的教学研究能力并且开始撰写教学反思日志。

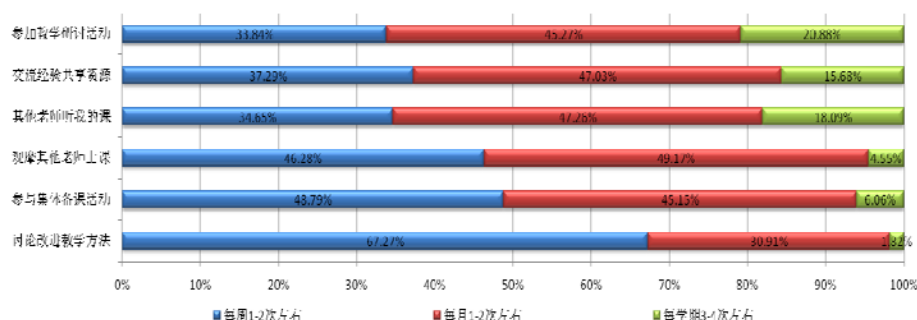


图 2 教师日常教研行为分析

（3）教师日常教学行为发生改变。问卷调查显示 83.5% 的教师认为 BT 项目的参与提高了自己以学生为中心的教学实践能力。对教师的问卷调查显示：经常运用网络下载资源开展教学的教师占 25.2%，经常组织学生开展小学合作学习的教师占 54.1%，经常运用教具或学具的教师占 31.5%，经常让学生自己做练习的教师占 53.5%，平均每节课提问次数经常超过 10 次的教师占 53.3%，经常提出问题让学生带着问题自学的教师占 53%。与基线调研数据相比，教师在应用网络下载的资源进行教学（差值 0.37）、应用教具或学具进行教学（差值 0.24）、重视课堂提问反馈（差值 0.20）、组织小组合作学习（差值 0.19）等方面有了很大的提高，教师日常教学行为变化对比分析如图 3 所示。

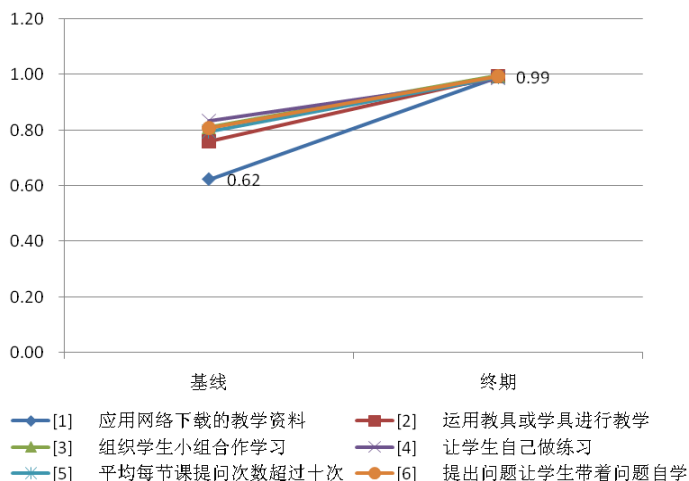


图3 教师日常教学行为变化对比分析

此外,在实际课堂观察中发现,教师课堂教学方式与基线调研相比在下列几个方面有了明显的改善。

① 教学内容来源丰富,教学手段多媒化。教师改变了传统教学内容只局限于教材的教学习惯,更加注重教学内容来源的多样化。与基线调研相比,教师教学行为最明显的改变在于更多地应用网络下载的教学资料开展教学(差值 0.37),如图 3 所示。永平县的吴老师深有体会:“以前只认定课本,现在遇到好的文章,会在课堂上跟学生分享,以前课本就是一学期的任务,但觉得跟外地的学生比起来,还是差距很大,现在竭力把各种好的方法带给学生,如果不这样就觉得对不起学生……。”此外教师更加注重应用多媒化的手段呈现教学内容,常用的媒体有文字、图片等,如图 4 所示。值得关注的是,在实地观察中发现学生能够在课堂中很熟练地使用项目配备的上网本开展学习,配合专家提供的互动软件和探究性资源,计算机已成为学生自主探究、操作练习的工具,上网本有效地支持了学生学习方式的转变。

② 注重课堂提问反馈,问题具有层次性。教师更加注重课堂中的师生互动,经常提出具有层次性的问题,有效引导学生深入思考。课堂观察发现,教师平均每节课提问 14 人次,其中 21%的问题是教师提供备选答案需要学生选择回答的,40%的问题是在书本上或学生已有知识中获得答案的,22%的问题是需要学生根据已有知识进行推理作答的,17%的问题需要学生

自己创造性解答。

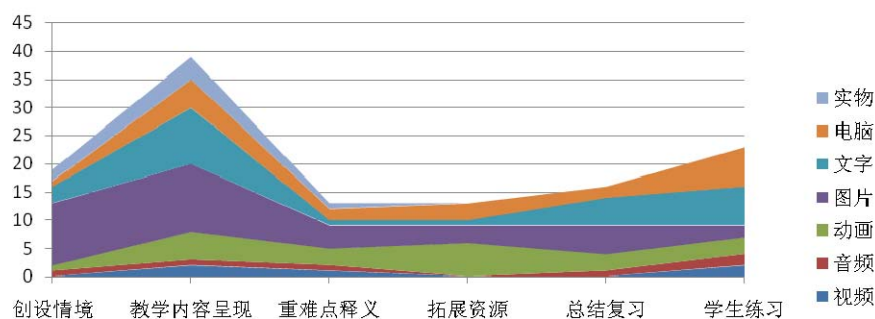


图4 教师教学媒体课堂应用分析

③ 注重小组合作学习，活动类型多样化。BT 项目的实施改变了以教师讲授为主的教学方式，更加注重学生的小组合作学习。在实地观察的 18 节课中，教师几乎每节课都会组织 3~4 次各种形式的小组活动。小组活动的形式主要以动手实践（52%）、合作探究（19%）、讨论辩论（15%）等为主，如图 5 所示。小组活动的分组形式主要是邻桌分组（同桌前后座等分为一组，占 52%）、全班分组（将全班同学根据需要打散分组，46%），如图 6 所示。

另外，93.06%的教师反映，现在更加注重改进自己的教学过程，60%的教师每次备课时会做学生初始能力分析，54%的教师上课过程中会根据学生的反应及时调整教学内容。永平县的马老师这样描述自己的感受：“教师在变，我们在教学中应用探究式学习的理念，比如《长方形的面积》一节，利用蒋鸣和教授带来的资源《拼图游戏》软件，让学生自己通过操作，观察出长方形面积的计算公式。”

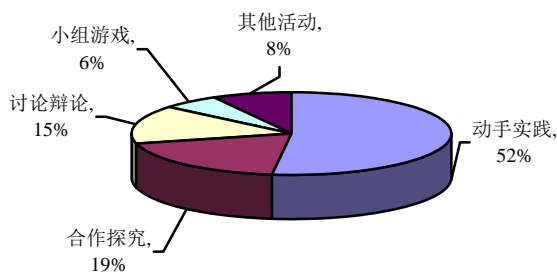


图5 小组活动类型

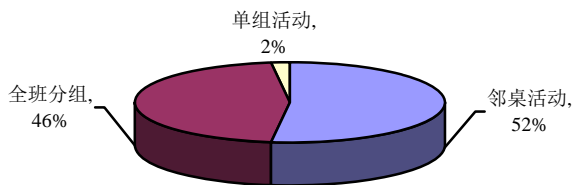


图6 小组活动分组

（4）教师多方面能力得到有效提高。

① 教师信息技术能力显著提高。45%的教师能熟练掌握计算机基本操作，54%的教师能熟练掌握文字处理软件 Word，43.6%的教师能熟练掌握数据表格处理软件 Excel，49%的教师能够熟练掌握并运用 PPT 软件制作教学课件，56%的教师可以熟练地在网上收集并下载所需的资料，44%的教师可以熟练地在网上展开交流。与基线调研数据相比，教师在计算机基本操作、文字处理（Word）、电子表格（Excel 应用）、演示文稿（PowerPoint 应用）以及网络交流等方面的技能有了明显的提高，前后差值分别为 0.269、0.367、0.319、0.375、0.330，如图 7 所示。吉安县的黄老师告诉我们：“在参加这个项目之前，我和我的好多同事对计算机是一窍不通的，连最基本的鼠标单击、双击都不清楚，更别说上传下载资源了。参加项目后，我们的信息技术能力在逐渐提高，现在五十多岁的老师都可以上网查找资源了。”在听完永平县一位教师的课后，这位老师说：“刚才上课用的课件是自己制作的，资源是从百度上下载的……现在觉得电脑用处大，教学也需要，就配备了电脑，自己家里已经联网了。”

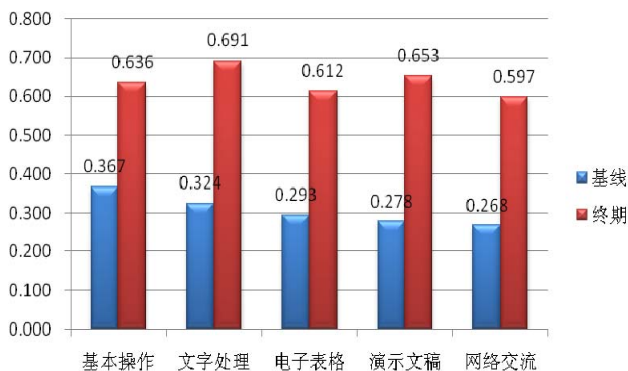


图7 教师信息技术能力变化对比

② 教师组织管理与团队协作能力明显提升。通过参与 BT 项目的各项活动，83%的教师认为自己的组织管理能力得到了锻炼和增强，85.7%的教师评价自己的团队协作意识有所增强，82.7%的教师认为他们的团队协作技能有了提高，80%以上的教师开始和更多的教师交流并在同事间推广自己教学中好的做法和经验，如图 8 所示。

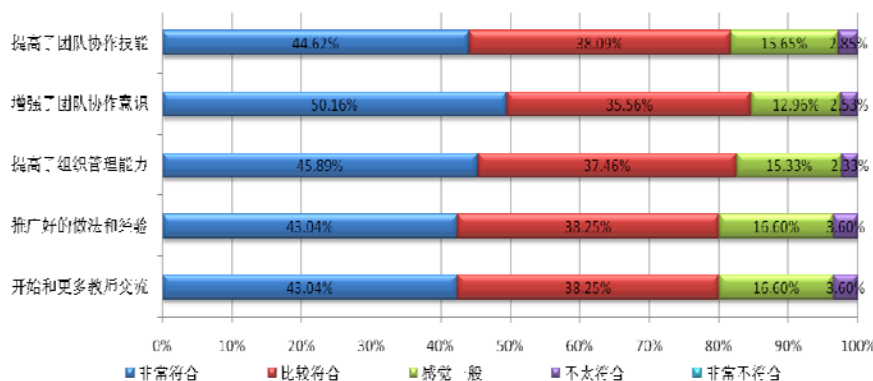


图 8 教师组织管理与团队协作能力

③ 教师的创新实践能力有了提高。通过参与国家级专家的前沿培训和指导学生开展基于项目的探究性学习活动，91%的教师认为自己的视野更加开阔了，85%的教师逐渐尝试新技术在教学中的应用，87%的教师逐渐尝试用新的理念和方法改变课堂教学。在访谈中，永平县的肖老师告诉我们：“参加项目培训后，我在教学中主要用项目提供的软件和工具。慢慢地，现在我自己也会上网搜索一些互动软件和工具了。”

### 4.3 学生发展的评估

#### （1）学生态度变化

① 增强了学生的学习兴趣与自信心。问卷调查显示，有 84%的学生认为参与项目对提高自信心帮助很大或较大，83.8%的学生认为参与项目对自己学习兴趣的提高帮助很大或较大。有 77.7%的学生表示现在很喜欢上学，70.8%的学生认为学习是一件很愉快的事。正如永平县的马老师所说：“通过老师带领学生做活动，学生动手能力增强，学生学习兴趣提高了。”另外一所学校的蒋老师回忆说：“有一个学生参加《飞起来了》这个作品的时候，我以为她是学习好的学生，后来她的老师告诉我她学习成绩特别差，但是我

在做那个项目的时候，她的表现、写的感言、参与积极性都不像差学生，但她的老师反映她平时什么都不听，作业也不做，而我布置的事情她都很认真，通过参加项目，她现在上课比过去积极了，有自信了。通过参加项目调动了学生学习的积极性。”

② 改变了学生的学习能力与学习方式。通过参与项目实践，学生获取信息的渠道更加多样，与教师沟通的机会增多了。项目活动带来了学生学习方式的改变，75%的学生经常会上网收集学习资料，76.2%的学生经常参与小组协作学习活动，75.6%的学生遇到问题时经常会和老师、同学交流。学生的自主学习能力明显增强，72.3%的学生可以独立制订、调整自己的学习计划，78.3%的学生能够独立完成教师或同学分配的任务，74%的学生完成教师布置的作业后还会主动学习其他知识。

## （2）学生知识与能力的发展

① 学生的知识范围得到拓展。通过对有主题信息的140个探究项目（含Web 2.0项目）的内容分析发现，学生基于项目的学习活动主题涉及数理化学科、动物植物、生活技巧、地理环境、历史文化、健康卫生等多个领域，其中大部分项目涉及2个以上知识专题。学生围绕PBL项目探究实践活动接受了多方面教育，极大地丰富了他们的课外知识，拓展了学生的知识范围，PBL探究项目涉及知识专题分析如图9所示。

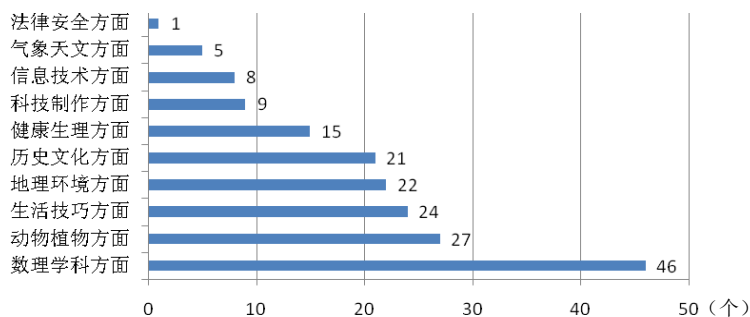


图9 PBL探究项目涉及知识专题分析

② 学生信息技术能力明显提高。问卷调查显示，90.7%的学生表示自已会使用电脑，80.3%的学生会在电脑上打字，60.3%的学生会用电脑制作数字表格，62%的学生会用电脑制作一些好看的画报，73.9%的学生可以熟练地

在网上与朋友交流，77.3%的学生遇到不懂的问题时会到网上去搜索答案。学生计算机能力现场测试也发现，与基线调研数据相比，学生的 Windows 操作、文字录入、文字编辑、演示文稿制作、上网操作等能力均有了很大的提高。如图 10 所示。

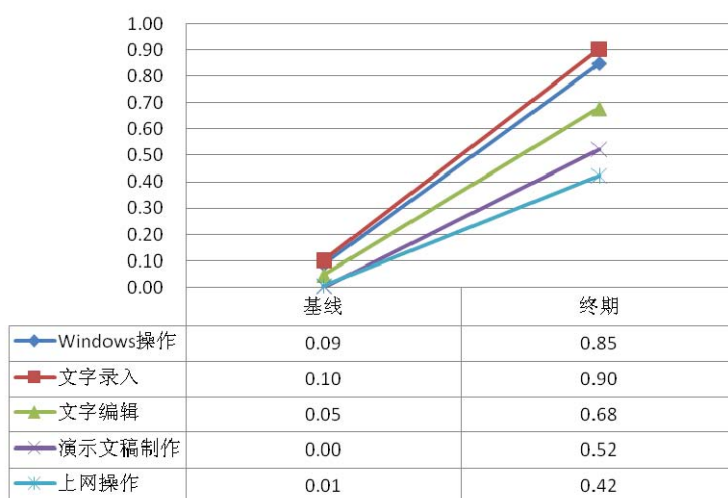


图 10 学生计算机能力对比分析

③ 学生的小组合作能力显著提高。问卷调查显示，学生在合作意识与合作技能方面都有明显提高。分别有 76.7%和 68.5%的学生认为可以在与他人合作中学到很多知识和获得很多资源，71.7%的学生愿意把自己的想法告诉大家，68.4%的学生愿意与他人分享资源，分别有 58.8%和 56%的学生能够准确地表达自己的想法、归纳小组发言，67.5%的学生表示当同学不同意自己的观点时会耐心听取对方意见。进一步分析发现，实际参与项目实践的学生在对小组合作学习各方面评价的得分都比只是“了解”或“不了解”项目的学生得分要高，不同程度参与项目学生小组合作能力各维度比较分析如图 11 所示。



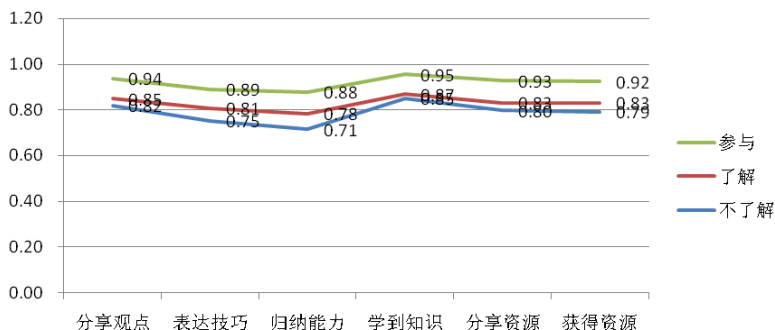


图 11 不同程度参与项目学生小组合作能力各维度比较分析

④ 学生的自主探究能力明显提高。通过项目实践，学生自己发现问题、提出问题、解决问题的能力不断增强。51.4%的学生能够在日常学习和生活中提出不一样的想法，53.3%的学生表示自己总能够提出多种解决问题的办法，64.4%的学生能够经常反思自己做过的事情。进一步分析发现，实际参与项目实践的学生在对自己自主探究学习能力各方面评价得分都比只是“了解”或“不了解”项目的学生得分要高，如图 12 所示。在吉安县永阳中心小学与南昌市豫章小学两校进行的一次实地互访过程中，学生们发现照片上豫章小学的学生普遍比永阳中心小学的学生高大健壮，他们提出了讨论问题——“城市的孩子比农村的孩子胖吗？”，在深入思考后，双方确立了“饮食与健康”协作探究项目，通过对双方学生饮食结构的调查和主要食物营养成分的分析，探究问题的原因。

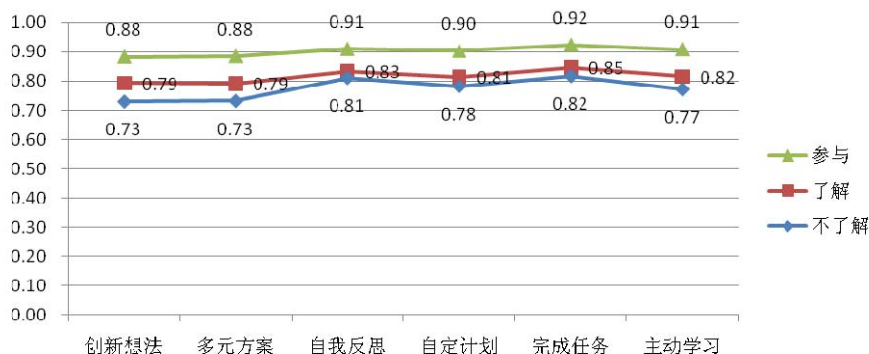


图 12 学生自主探究能力分析

#### 4.4 学校发展的评估

(1) 学校信息化基础条件得到改善。项目配备的 ICT 移动多媒体教室不但使部分中小学校计算机配置经历了从无到有的发展过程,还有效地带动了地方的投入,改善了项目学校信息化基础条件,增加了学生使用计算机的机会。65%的学生平均每周能够使用计算机 1 小时以上,31.8%的学生每周能够使用计算机 1 小时左右,学生上机情况分析如图 13 所示。

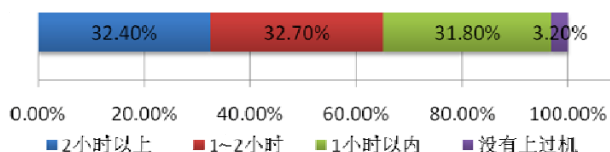


图 13 学生上机情况分析

(2) “爱生”的教育理念得以落实。通过项目的实施,“爱生”的教育理念在学校逐渐凸显,学校教师能够公平对待学生,以鼓励促进的方式对待学生。94%的学生表示在与同学之间发生冲突时,对老师的处理方式比较满意或很满意,80%的学生反映在自己的表现没有达到老师的期望时,老师会鼓励自己。

### 5. 项目成功经验与典型案例

#### 5.1 项目宏观设计方面

(1) 基于移动上网本的 ICT 中心是项目各项工作有效开展的基础。BT 项目采用的“无线路由+上网本+投影仪+其他设备”的 ICT 移动多媒体教室配备方案具有很大的灵活性,能够满足学校集中教学、师生分散借用等不同方式的使用需求,有效提高了设备的利用率。除了用于开展教师培训、课堂教学、PBL 项目探究等活动外,还可以供教师开展自主学习、网络学习。技术对于改变教与学的方式产生了革命性的影响。在《简单电路》课堂观察中发现,学生利用老师提供的软件在电脑上设计各种样式的简单电路、绘制电路图并动手实验,学生在自主探索中逐渐明白了“串联电路”与“并联电路”的区别,整堂课不但学生学习兴趣高涨,还最大限度地降低了实验中的资源浪费和操作风险。

(2) PBL 协作探究实践活动是师生综合能力得到发展的主要依托。在 PBL 协作探究活动中来自项目学校与伙伴学校的师生围绕复杂的、来自真实

情境的主题,在精心设计任务、活动的基础上,以小组合作的方式进行较长时期的开放性探究活动,并将学习成果以 VCT 作品的形式呈现,逐步转变了师生观念,实现了师生协同知识建构与综合能力的发展。通过项目的参与,教师的课堂教学行为及日常教研行为有了明显改善,信息技术能力、组织管理与团队协作能力、创新实践能力等都有了明显提高。通过对不同程度参与项目实践学生的计算机基本操作、查找学习资料、解决实际问题、网络交流沟通、小组合作学习、自己动手实践、开展科学观察等能力的自评调查发现,实际参与过 PBL 协作探究活动的学生在各方面的能力都比只是“了解”或“未参与”项目的学生要高,如图 14 所示。可以看出项目实践活动对学生各方面能力的发展有重要影响,PBL 协作探究实践活动成为师生综合能力发展的主要依托。

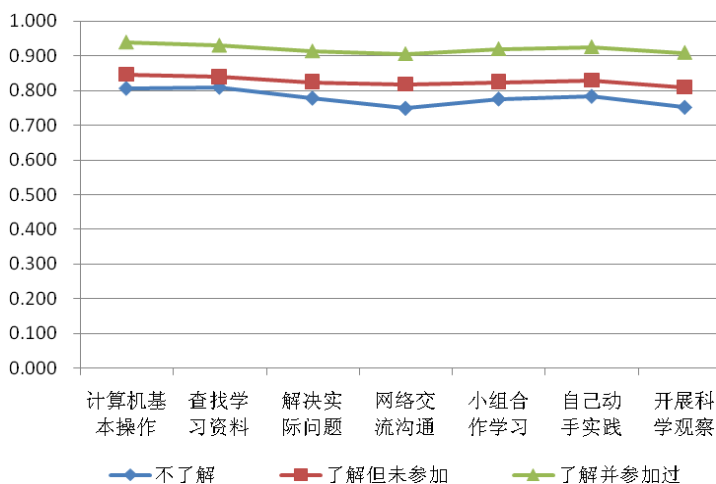


图 14 PBL 探究实践活动对学生综合能力的影响

(3) 应用技术优化学科教学的实践是项目深化发展的有效切入点。专家培训开阔了教师视野,探究实践活动带动了教师理念的转变,使教师领悟了技术支持下的以学生为中心教学的本质。在此基础上项目组开展了应用技术优化学科教学的教师培训及实践活动,有效推动了项目理念深化应用和项目研究活动的持续开展。其中较有特色的两项活动为:① 小学语文全阅读教学实践;② 基于 Web 2.0 的开放教学活动设计与实践。

## 5.2 项目组织管理方面

(1) 项目活动纳入地方工作计划是项目持续发展的关键。在实地调研中发现,各项目县及学校将 BT 项目工作纳入了本级教师专业发展年度计划或本地教育发展未来规划中,有效保证了项目工作的顺利实施和持续发展。例如,江西省吉安县将项目活动纳入县级工作计划,在时间、人员、经费等方面得到了主管部门更大的支持。宁夏回族自治区电教馆和苏州市、常州市教育局除执行项目既定工作外,还组织两地教师开展实地互访交流,不但推动了 PBL 项目的实施,还拓展了校际之间合作的空间;并且双方教育局已初步达成协议,在 BT 项目结束后以同样的模式开展更大范围的校际协作。

(2) 项目的有效扩散与辐射是师生普遍受益的主要措施。项目采取伙伴学校支持项目学校、项目学校辐射带动周边学校的传播模式,有效扩大了项目受益面。参与国家级培训的教师返回学校后开展校本培训、实施 PBL 探究活动;中心学校教师对周边学校教师开展培训、帮带周边学校参与 PBL 项目,使更多师生了解该项目。项目学校还利用项目设备下载优质教育教学资源并刻录成光盘后分发到周边教学点。项目实施效果凸显之后,非项目学校开始克隆 BT 项目模式。例如,江西省吉安县新东苑国际希望小学(村小)看到了项目实施带来的效果之后,主动争取社会资助,克隆 BT 项目装备及应用模式,积极参与中心学校的 PBL 项目探究活动。

(3) 县级支持服务团队是项目各项工作顺利实施的保障。在项目实施的过程中,各项目县建立起了以教研人员、技术人员组成的县级支持服务团队,为项目学校提供设备使用技术指导、教师信息技术培训、优秀课例教研指导等多项服务,保障了项目设备的正常运行与有效应用。永平县的蒋老师说:“县里的李老师、杨老师在技术上给予我们很多支持和指导,有时打电话问了,他们也耐心解答。”

(4) “滚雪球”式的活动参与模式有效保证了 PBL 项目的持续开展。教师指导学生参与基于项目的学习是 BT 项目的主要特色之一,然而 PBL 活动具有规范的操作流程,需要在实践中掌握应用。为保证活动在项目学校持续开展,部分项目学校以“兴趣小组”为组织形式,将 3~6 年级的学生纳入项目实践,随着高年级学生的毕业离校,又有新的年级加入,这样能够保证项目组中始终有经验丰富的小组成员带领其他成员开展探究活动。这种“滚

雪球”式的小组成员管理方式，实现了每个成员从“合法的边缘性参与”到团队核心成员的转变，让学生在实践共同体中得到发展。

## 6. 项目研究成果介绍与评价

“技术启迪智慧 (Inspiring Young Minds)”项目是一项在农村应用信息技术，提高教学有效性、促进城乡优质教育资源共享、探索城乡教育均衡化发展的先导性和实验性项目。除了通过项目的实施让项目学校师生受益以外，BT 项目组还深入开展了一系列具有重要意义的专题学术研究。

### 6.1 中国农村小学校生机比标准研究

中国政府发布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要》提出，要“提高中小学每百名学生拥有计算机台数，为农村中小学班级配备多媒体远程教学设备。”每名学生 1 台电脑的“1:1”方案是世界各国学校信息化基础设施建设发展的目标，但是受到国家教育投资的制约以及应用水平的限制，实现“一对一”将是一个长期的过程。BT 项目研究团队以培养学生 21 世纪技能为目标，立足中国经济社会发展实际，从教与学的视角出发，通过研究小学阶段数学、科学、英语、语文等学科学生需要应用 ICT 自主探究学习的课程内容，进而提出了一个在中国农村具有代表性规模学校（6 个年级，每个年级 4 个平行班，班级学生人数不超过 40 人，师生比为 1:18，学校在校学生总数不超过 960 人）的生机比标准：5.5:1，学校计算机配置标准核算依据如表 10 所示。

表 10 代表性规模学校计算机设施配置核算依据

教育需求	单位	单位配置数	单位总数	计算机配置总数	说明
日常课堂教学需求	班	每班 1 台	24	24	
“一对一”学生自主学习的需求	学时	1~2 年级 每班每周 3 学时，3~6 年级每班每周 5 学时	$8 \times 3 + 16 \times 5 = 104$	120	每套移动计算机教室配备 20 台计算机，数学、科学 2 名学生 1 台，英语、阅读与写作、信息技术教育人手 1 台计算机，相当 1 学时要用 2 套设备。每套设备周使用 25 学时，即每天使用 5 学时。由此计算需配置 6 套移动计算机教室，即 120 台计算机。

续表

教育需求	单位	单位配置数	单位总数	计算机配置总数	说明
教师工作和学习需求	人	每 2 人 1 台	$8 \times 3 + 16 \times 5 = 104$	27	53 名教师
办公管理的需求	校			6	每个年级 1 台
合计				176	
生机比			960 名学生	5.5	

标准的适用性在项目县进行了教学应用实验研究，研究发现在实现“班班通”后，配备合作和“做中学”的计算机移动教室，推广学生应用技术学习，有利于发展学生的 21 世纪技能，是有效的决策选择。限于投资约束，在计算机移动教室中，生机比配备可能不是“一对一”，但不能高于 4:1。实验表明，开展“一对一”的教学，生源不是主要因素，关键是教师能力，要适时从教育技术能力的一般培训转向学科主导的教育技术能力的专业培训。技术与贫富无关，在正确的教学理念指引下，应用“一对一”能发挥每位学生的潜力，使其学有所得，这适用于不同家庭背景或学业基础的学生<sup>[1]</sup>。该研究成果以《教与学视角的中国农村小学校生机比研究报告》的形式提交教育部相关部门，研究报告对中国教育部于 2012 年 3 月发布的《教育信息化十年发展规划（2011~2020 年）》的制订有重要的借鉴作用。

## 6.2 融入学科教学的信息技术教育课程研究

信息素养与 ICT 应用技能是学生 21 世纪能力框架中的重要组成部分。研究表明，农村小学生的信息素养低下，信息技术课程教育得不到重视。提高农村学生的信息素养水平，不应仅从改革信息技术课程教学入手，更应探索信息技术与学科整合的有效途径，让学生在学科教学中掌握信息技术技能，学会用技术来学习。为此，BT 项目组采取了将信息技术教育融入学科教学的方式，开发了一套小学信息技术教育补充性教材，它与国家颁布实施的信息技术课程（教材一般由各省自行开发审定）教学相结合，将信息技术教育延伸到小学 1、2 年级（国家课程规定起始开设年级为小学 3 年级）。教

[1] 中央电化教育馆“技术启迪智慧”合作项目专家组：教与学视角的中国小学生生机比研究报告，2011-5。

材采用以学生为中心的教学方法,强调学生在“一人一机”的环境下进行学科知识的探究学习。教材内容以学科课程目标为核心,每个学科重点整合不同的信息技术操作技能,如语文学科整合文字处理(Word)、网络资料搜索,数学学科整合电子表格(Excel)、数据分析工具,科学学科整合演示文稿(PowerPoint)、概念图工具等。教材的基本内容由3部分组成:(1)印刷教材:共3册,语文、数学、科学各1册,适用于小学1~6年级;(2)信息工具与资源:每个教学单元配套的课件、软件工具;(3)示范教学视频:录制发达地区针对本单元的课堂教学示范视频,供西部学校教师学习观摩。目前,融入学科教学的信息技术教育课程的三科教材电子稿已经开发完成,并投入部分项目学校试用。

## 7. 评估结论及发展建议

### 7.1 BT 项目评估结论

(1) 基于移动上网设备的 ICT 中心的建立,让项目学校师生普遍受益。项目组为 40 所项目学校建成了由 1 台教师笔记本、12 台学生上网本和 1 台无线路由等移动上网设备构成的 ICT 移动多媒体教室。有 80 所学校、398 个班级、近 700 名教师和 15000 余名学生直接参与项目实践。随着项目理念和方法在校内或向周边学校教师辐射,项目受益人群远远超出了“使 1700 名教师、6600 名学生受益”的项目既定目标。受益教师中少数民族教师占 32%,女性教师占 60%以上;受益学生中 28%为少数民族学生,女生占受益学生 1/2 以上。基于移动上网设备的 ICT 中心采取统一管理与分散使用结合的管理策略有效提高了设备使用率,ICT 中心发挥了教师培训、校本教研、资源共享和教师开展以学生为中心教学等多种功能。研究实践证明,基于“5.5:1”生机比标准配备的 ICT 移动多媒体教室基本能够满足学校开展探究性学习活动与学科教学的需要。

(2) 城乡互动的网络学习社区良性运行,促进优质教育资源共建共享。项目组利用“特酷学习社区”网站、“教育大发现”社区、新浪网微博群、“好看薄”小组、QQ 群等技术构建的网络学习社区有效支持了师生的校际协作,促进了城乡教师的交流互动,在项目实施中发挥了学习交流、经验分享和技术支持的作用。借助基于网络学习社区的项目探究活动,学生获取信息的渠道得到拓展(读书、看电视、网络查找、实地调查),师生交流和沟通的方

式变得多样,师生关系变得更加融洽。

(3)项目学校教师普遍接受培训,改进教与学的研讨活动经常开展。BT项目对教师开展了包括基于项目的学习(PBL)、教师信息技术能力、应用移动设备优化学科教学、Web 2.0 网络环境下的学习活动设计与实施等多项培训,90%以上的教师接受了不同层次的以学生为中心的培训,70%以上的教师平均每年接受培训的时间超过7天。90%以上的教师经常参与教学研讨、集体备课、教学观摩等多种形式的改进教学的研讨活动,近80%的教师开始撰写教学反思日志。项目学校教研能力不断增强,有效带动了周边学校教师的发展。

(4)学校应用ICT中心开展多样化的以学生为中心的教学活动。学校利用ICT中心开展PBL探究性学习、基于项目的学习,有效激发了学生的学习兴趣,培养了学生的自信心。80%以上的教师能够应用ICT中心开展以学生为中心的教学活动,主要表现在教学内容来源更加丰富,呈现方式实现多媒化,注重课堂提问与反馈,问题设计具有层次性、开放性问题比例较高,注重小组合作学习,活动类型多样,分组形式科学。教师引导学生应用ICT中心开展PBL实践活动,项目涉及数理化学科、动物植物、生活技能、地理环境、历史文化、健康生理、气象天文等众多知识专题。

(5)基于项目的探究实践(PBL)能够有效促进师生综合能力的发展。项目借助网络学习社区,将不同地区的学校建立起协作伙伴关系,围绕不同的主题远程协作开展基于项目的探究活动,有效培养了师生21世纪教与学的技能。教师的信息素养与技术能力、组织管理能力、团队协作能力、创新实践能力等得到明显提高;学生的信息技术能力、小组合作能力、发现问题、解决问题等高阶能力得到发展。

(6)应用ICT促进基础教育均衡发展的模式初步形成。经过长期实践,项目组探索出了以“信息技术支持的项目学习”活动为依托,通过共同协作建构、差异化建构等模式促进城乡教师互动,实现优质教育资源共享的基础教育均衡发展的模式。此外,项目组还对中国农村中小学校生机比标准、融入学科教学的信息技术教育课程开发等专题开展了深入研究。

## 7.2 BT 项目深化发展建议

经过全面评估发现,“技术启迪智慧”项目完成了既定目标,取得了良



好的成效。为推动项目产生更加深远的积极影响，完善同类项目有效实施模式，为后续项目科学设计提供指南，评估组结合本项目成功经验及教育信息发展趋势，提出以下4点深化发展建议：

（1）继续开展基于项目学习（PBL）的实践探究活动，适度扩大项目实施范围。基于项目学习的实践探究活动能够有效调动学习的主动性、挖掘参与者潜能、促进师生综合能力发展，是培养学生面向21世纪学习技能、促进教师教学方式变革的有效策略，应当予以重视并继续深入实施。项目管理人员、指导教师、实验班学生都希望该项活动能够继续开展，并适当扩大项目在县域内的实施面，让更多的教师和学生能够直接参与项目实践并从中受益。

（2）完善项目学校与伙伴学校间的交流协作机制，适量加入实地互访交流。项目采取的将来自农村的“项目学校”和来自城市的“伙伴学校”1对1结伴的措施，能够有效拓展参与者的交流范围，将城乡差异转化为学习的资源，是促进城乡教育均衡发展的有效策略。项目构建的网络学习社区为项目的成功实施发挥了重要作用，但由于网络远程协作固有的缺陷，项目参与人员希望能够在网络远程交流的过程中适当开展项目学校与伙伴学校之间的实地互访交流，加强情感联系，进一步提高校际协作的效率与质量。此外，在项目学校与伙伴学校的选择上应该更加注重在地理位置、经济文化方面的差异性，并应当对伙伴学校自身的发展予以重视。

（3）加强项目理念与方法向课堂教学的转化应用，开展学科教学实践研究。通过参与基于项目的远程协作探究学习活动，教师领悟了以学生为中心的教学理念，并开始在课堂中践行，学生自主探究能力得到发展并开始影响原有的学习方式。但由于现有教育体系的局限，项目理念与方法向课堂教学的转化将是一个充满挑战的漫长过程，在当前需要必要的推动措施，让教师与专家共同开展课题研究实践（如已经开展的小学语文全阅读教学实践、基于Web 2.0开放教学活动设计与实践），通过“课例研究”，将教学、培训与教研有机结合，在行动研究中促进课堂教学变革。

（4）继续探索应用ICT促进教育变革的创新途径，推动爱生学校理念践行。通过该项目的参与，全纳、平等、爱生的理念已被项目组专家、管理者、教师和学生接受，应用信息技术激发智慧、共享知识的探索初见成效。

在该项目实现了农村学校与世界教育的“连通”之后，探索农村中小学数字化校园建设标准、信息化环境下学生学习能力标准、基础教育优质数字资源共建共享等农村学校与世界教育的“接轨”问题将是当前需要继续关注的问题。

# 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E - m a i l: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036